Paed. Tr.
878

Engelbrecht

Arithmetisches Exempel-Buch.

Oder

praktische

Uebungs-Aufgaben

für

Volks-Schulen

zum

schriftlichen Rechnen in gleich- und ungleichbenannten, ganzen und Theil-Zahlen, und in den gewöhnlichsten Rechnungsarten, sammt den nöthigsten Vorbegriffen und Regeln, und den beigefügten Auflösungen der Aufgaben.

Von

Augustin Engelbrecht,

k. Lehrer in Passau.

Mit einer Vorrede von Dr. Johann Bundschue,

k. bayer. Lyzeal-Professor der höheren Mathematik 2c.

München, 1827.

Jos. Lindauer'sche Buchhandlung.

(C. T. Fr. Sauer.)

coll. Wid.

Anmerkung: Um dieses Exempelbuch zur allgemeinen Einführung in Schulen brauchbar zu machen, sind die Auflösungen so gedruckt, daß sie bei den Exemplaren, welche den Schülern in die Hände gegeben werden sollen, weggelassen werden können.

Bayerische Staatsbibliothek München

Vorrede.

Wir leben in der Körper-Welt, und, zum Theile selbst zu dieser gehörig, helfen wir unsern körperlichen Bedürfnissen mit körperlichen Gegenständen ab, die wir zählen und messen, um ihren Werth zu erkennen, und zu wissen, was wir gewinnen oder verlieren, wenn wir Geld für Waare, oder diese für jenes, oder auch Waare für Waare hingeben.

Die Dinge, die uns zum Unterhalte oder zum Vergnügen nöthig sind, messen wir nach Zahl, Maaß und Gewicht, uud selbst die Zeitmomente bestimmen wir nach eingeführten Maaßen, damit wir nach denselben unsere Geschäfte eintheilen, und die stattgehabten Ereignisse, wie das, was eben jetzt ist, oder in der Folge geschehen dürfte, in einer gewissen Ord-

Anmerkung: Um dieses Exempelbuch zur allgemeinen Einführung in Schulen brauchbar zu machen, sind die Auflösungen so gedruckt, daß sie bei den Exemplaren, welche den Schülern in die Hände gegeben werden sollen, weggelassen werden können.

Bayerische Staatsbibliothek München

Vorrede.

Wir leben in der Körper-Welt, und, zum Theile selbst zu dieser gehörig, helfen wir unsern körperlichen Bedürfnissen mit körperlichen Gegenständen ab, die wir zählen und messen, um ihren Werth zu erkennen, und zu wissen, was wir gewinnen oder verlieren, wenn wir Geld für Waare, oder diese für jenes, oder auch Waare für Waare hingeben.

Die Dinge, die uns zum Unterhalte oder zum Vergnügen nöthig sind, messen wir nach Zahl, Maaß und Gewicht, und selbst die Zeitmomente bestimmen wir nach eingeführten Maaßen, damit wir nach denselben unsere Geschäfte eintheilen, und die stattgehabten Ereignisse, wie das, was eben jetzt ist, oder in der Folge geschehen dürfte, in einer gewissen Ord-

nung angeben können. Aus diesem Grunde hat man nebst der Religion und Sittenlehre, welche wegen ihres wohlthätigen Einflusses auf die Bildung, Veredlung und Beglückung des Menschen mit allem Rechte die ersten und wichtigsten Unterrichts-Gegenstände sind, auch schon in den ältesten Schulen das Lesen, Schreiben und Rechnen als die allgemeinsten und nothwendigsten Uebungsgegenstände behandelt, und das Letztere zu dem Gevier der Bildung gerechnet, das man das pädagogische Quadrat nennt. —

In der neuern Zeit behielt das Rechnen in der Reihe der nothwendigsten Lehrgegenstände teutscher und lateinischer Schulen nicht nur die nämliche ehrenvolle Stelle bei, es ward vielmehr auf dasselbe in den, von weisen Regierungen erlassenen, Verordnungen und getroffenen Verfügungen ein ganz vorzügliches Gewicht gelegt, und allenthalben bemühten sich die verdientesten Pädagogen, die Lehrer auf die edle Rechenkunst besonders aufmerksam zu machen, und diese letztere selbst durch die

vortrefflichsten Schriften immer mehr zu vervollkommnen. Die Wichtigkeit und Nothwendigkeit dieses Unterrichtszweiges fühlt gewiß jeder redlich beeiferte Jugendlehrer, dem treue Erfüllung seines Berufes am Herzen liegt, und er sieht zuvörderst das Bedürfniß ein, dem Schüler die Rechnungs-Aufgaben, welche vom Leichteren zum Schwereren, vom Einfacheren zum Zusammengesetzteren in stäter Stufenfolge fortschreiten, und zur Befestigung des Erkannten, so wie zur Erwerbung der Fertigkeit in der Anwendung der Regeln dienen, gedruckt in die Hand zu geben, indem der mündliche Vortrag allein, zumal in stark besetzten Volksschulen, unmöglich genügen kann; und eine zweckmäßige schriftliche Anleitung für den Lehrer und Schüler sehr vortheilhaft ist. — Der Verfasser dieses arithmetischen Exempelbuches, Herr Engelbrecht, der sich schon früherhin durch gemeinnützige pädagogische Schriften sehr verdient machte *), hat

*) a) Neues allgem. teutsches Unterrichts- und Lesebuch für Bürger- und Landschulen und häusliche Bildung.

diese Uebungsaufgaben vor mehreren Jahren bearbeitet, und zunächst für seine Schule bestimmt; dieselben erscheinen jetzt nach vorgenommener gänzlicher Umarbeitung in einer andern Form, die dem Bedürfnisse der Schüler mehr entsprechend ist. — Der Vollständigkeit und Deutlichkeit unbeschadet, sind überall in

---

2te verb. Aufl. mit 1 Kpf. 8. München 1823, bei Lindauer.

b) Unterrichts- und Lesebuch für Kinder auf dem Lande, 2te ganz umgearbeitete Aufl. 1819. Ebend.

c) Aufsätze, päd. Inhalts, ein Buch für Volksschullehrer zur angenehmen und belehrenden Unterhaltung. Mit 1 Kpf. und Musikbeilage. 8. Landsh. 1821 bei Krüll.

d) Kurzgefaßte Geographie für Bayerns Schulen, nach den neuesten Angaben. 2te verb. und vermehrte Aufl. mit 1 Kpf. Passau 1826 bei Fr. Pustet.

e) Unterhaltungen außer der Schule; oder gesellschaftliche Jugendspiele ꝛc. Mit 1 Kpf. München 1818, bei Fleischmann.

f) Neue Fibel in 2 Abth. für Kinder in Bürger- und Landschulen. 8. 1818. Ebend.

g) Unterhaltender und angenehmer Briefwechsel zwischen Kindern über mancherlei Gegenstände ꝛc. 3te verb. und verm. Aufl. Passau 1824, bei Pustet.

h) Lehrreiche Erzählungen mit auserlesenen Sprichwörtern und Lebenslehren. 2te verbess. u. verm. Aufl. 1826. Ebend. — U. m. a.

Kürze die nöthigen Vorbegriffe und Regeln angegeben, welche die Auflösung der vorgelegten Aufgaben erleichtern, und die geistige Entwicklung bei Lernenden befördern. Der Gegenstand ist durchgehends auch so behandelt, daß sich der Schüler selbst mittelst dieser Anweisung in der Auflösung ähnlicher Aufgaben üben kann. Zur Wiederholung sind, sehr zweckmäßig, am gehörigen Orte vermischte Aufgaben über das Vorausgegangene beigefügt, welche passend als Hausaufgaben benützt werden können, und den Schüler in die Nothwendigkeit versetzen, zur Anwendung der geeigneten Regeln, zu untersuchen, zu welcher Klasse der Aufgaben die vorgelegten Beispiele gehören. — Die Auflösungen oder Antworten zu den sämmtlichen Aufgaben sind für den Lehrer als eine Zugabe bestimmt, die ihm nur zur Probe dienen sollen, ob der Schüler das Vorgetragene gehörig aufgefaßt habe, und zur Auflösung der Beispiele den rechten Weg einzuschlagen wisse. Die vorangeschickten Begriffe sind sehr faßlich und deutlich vorgetragen, und

diese Uebungsaufgaben vor mehreren Jahren bearbeitet, und zunächst für seine Schule bestimmt; dieselben erscheinen jetzt nach vorgenommener gänzlicher Umarbeitung in einer andern Form, die dem Bedürfnisse der Schüler mehr entsprechend ist. — Der Vollständigkeit und Deutlichkeit unbeschadet, sind überall in

---

2te verb. Aufl. mit 1 Kpf. 8. München 1823, bei Lindauer.

b) Unterrichts- und Lesebuch für Kinder auf dem Lande, 2te ganz umgearbeitete Aufl. 1819. Ebend.

c) Aufsätze, päd. Inhalts, ein Buch für Volksschullehrer zur angenehmen und belehrenden Unterhaltung. Mit 1 Kpf. und Musikbeilage. 8. Landsh. 1821 bei Krüll.

d) Kurzgefaßte Geographie für Bayerns Schulen, nach den neuesten Angaben. 2te verb. und vermehrte Aufl. mit 1 Kpf. Passau 1826 bei Fr. Pustet.

e) Unterhaltungen außer der Schule; oder gesellschaftliche Jugendspiele rc. Mit 1 Kpf. München 1818, bei Fleischmann.

f) Neue Fibel in 2 Abth. für Kinder in Bürger- und Landschulen. 8. 1818. Ebend.

g) Unterhaltender und angenehmer Briefwechsel zwischen Kindern über mancherlei Gegenstände rc. 3te verb. und verm. Aufl. Passau 1824, bei Pustet.

h) Lehrreiche Erzählungen mit auserlesenen Sprichwörtern und Lebenslehren. 2te verbess. u. verm. Aufl. 1826. Ebend. — U. m. a.

Kürze die nöthigen Vorbegriffe und Regeln angegeben, welche die Auflösung der vorgelegten Aufgaben erleichtern, und die geistige Entwicklung bei Lernenden befördern. Der Gegenstand ist durchgehends auch so behandelt, daß sich der Schüler selbst mittelst dieser Anweisung in der Auflösung ähnlicher Aufgaben üben kann. Zur Wiederholung sind, sehr zweckmäßig, am gehörigen Orte vermischte Aufgaben über das Vorausgegangene beigefügt, welche passend als Hausaufgaben benützt werden können, und den Schüler in die Nothwendigkeit versetzen, zur Anwendung der geeigneten Regeln, zu untersuchen, zu welcher Klasse der Aufgaben die vorgelegten Beispiele gehören. — Die Auflösungen oder Antworten zu den sämmtlichen Aufgaben sind für den Lehrer als eine Zugabe bestimmt, die ihm nur zur Probe dienen sollen, ob der Schüler das Vorgetragene gehörig aufgefaßt habe, und zur Auflösung der Beispiele den rechten Weg einzuschlagen wisse. Die vorangeschickten Begriffe sind sehr faßlich und deutlich vorgetragen, und

diese Uebungsaufgaben vor mehreren Jahren bearbeitet, und zunächst für seine Schule bestimmt; dieselben erscheinen jetzt nach vorgenommener gänzlicher Umarbeitung in einer andern Form, die dem Bedürfnisse der Schüler mehr entsprechend ist. — Der Vollständigkeit und Deutlichkeit unbeschadet, sind überall in

---

2te verb. Aufl. mit 1 Kpf. 8. München 1823, bei Lindauer.

b) Unterrichts= und Lesebuch für Kinder auf dem Lande, 2te ganz umgearbeitete Aufl. 1819. Ebend.

c) Aufsätze, päd. Inhalts, ein Buch für Volksschullehrer zur angenehmen und belehrenden Unterhaltung. Mit 1 Kpf. und Musikbeilage. 8. Landsh. 1821 bei Krüll.

d) Kurzgefaßte Geographie für Bayerns Schulen, nach den neuesten Angaben. 2te verb. und vermehrte Aufl. mit 1 Kpf. Passau 1826 bei Fr. Pustet.

e) Unterhaltungen außer der Schule; oder gesellschaftliche Jugendspiele ꝛc. Mit 1 Kpf. München 1818, bei Fleischmann.

f) Neue Fibel in 2 Abth. für Kinder in Bürger= und Landschulen. 8. 1818. Ebend.

g) Unterhaltender und angenehmer Briefwechsel zwischen Kindern über mancherlei Gegenstände ꝛc. 3te verb. und verm. Aufl. Passau 1824, bei Pustet.

h) Lehrreiche Erzählungen mit auserlesenen Sprichwörtern und Lebenslehren. 2te verbess. u. verm. Aufl. 1826. Ebend. — U. m. a.

Kürze die nöthigen Vorbegriffe und Regeln angegeben, welche die Auflösung der vorgelegten Aufgaben erleichtern, und die geistige Entwicklung bei Lernenden befördern. Der Gegenstand ist durchgehends auch so behandelt, daß sich der Schüler selbst mittelst dieser Anweisung in der Auflösung ähnlicher Aufgaben üben kann. Zur Wiederholung sind, sehr zweckmäßig, am gehörigen Orte vermischte Aufgaben über das Vorausgegangene beigefügt, welche passend als Hausaufgaben benützt werden können, und den Schüler in die Nothwendigkeit versetzen, zur Anwendung der geeigneten Regeln, zu untersuchen, zu welcher Klasse der Aufgaben die vorgelegten Beispiele gehören. — Die Auflösungen oder Antworten zu den sämmtlichen Aufgaben sind für den Lehrer als eine Zugabe bestimmt, die ihm nur zur Probe dienen sollen, ob der Schüler das Vorgetragene gehörig aufgefaßt habe, und zur Auflösung der Beispiele den rechten Weg einzuschlagen wisse. Die vorangeschickten Begriffe sind sehr faßlich und deutlich vorgetragen, und

diese Uebungsaufgaben vor mehreren Jahren bearbeitet, und zunächst für seine Schule bestimmt; dieselben erscheinen jetzt nach vorgenommener gänzlicher Umarbeitung in einer andern Form, die dem Bedürfnisse der Schüler mehr entsprechend ist. — Der Vollständigkeit und Deutlichkeit unbeschadet, sind überall in

---

2te verb. Aufl. mit 1 Kpf. 8. München 1823, bei Lindauer.

b) Unterrichts= und Lesebuch für Kinder auf dem Lande, 2te ganz umgearbeitete Aufl. 1819. Ebend.

c) Aufsätze, päd. Inhalts, ein Buch für Volksschullehrer zur angenehmen und belehrenden Unterhaltung. Mit 1 Kpf. und Musikbeilage. 8. Landsh. 1821 bei Krüll.

d) Kurzgefaßte Geographie für Bayerns Schulen, nach den neuesten Angaben. 2te verb. und vermehrte Aufl. mit 1 Kpf. Passau 1826 bei Fr. Pustet.

e) Unterhaltungen außer der Schule; oder gesellschaftliche Jugendspiele rc. Mit 1 Kpf. München 1818, bei Fleischmann.

f) Neue Fibel in 2 Abth. für Kinder in Bürger= und Landschulen. 8. 1818. Ebend.

g) Unterhaltender und angenehmer Briefwechsel zwischen Kindern über mancherlei Gegenstände rc. 3te verb. und verm. Aufl. Passau 1824, bei Pustet.

h) Lehrreiche Erzählungen mit auserlesenen Sprichwörtern und Lebenslehren. 2te verbess. u. verm. Aufl. 1826. Ebend. — U. m. a.

Kürze die nöthigen Vorbegriffe und Regeln angegeben, welche die Auflösung der vorgelegten Aufgaben erleichtern, und die geistige Entwicklung bei Lernenden befördern. Der Gegenstand ist durchgehends auch so behandelt, daß sich der Schüler selbst mittelst dieser Anweisung in der Auflösung ähnlicher Aufgaben üben kann. Zur Wiederholung sind, sehr zweckmäßig, am gehörigen Orte vermischte Aufgaben über das Vorausgegangene beigefügt, welche passend als Hausaufgaben benützt werden können, und den Schüler in die Nothwendigkeit versetzen, zur Anwendung der geeigneten Regeln, zu untersuchen, zu welcher Klasse der Aufgaben die vorgelegten Beispiele gehören. — Die Auflösungen oder Antworten zu den sämmtlichen Aufgaben sind für den Lehrer als eine Zugabe bestimmt, die ihm nur zur Probe dienen sollen, ob der Schüler das Vorgetragene gehörig aufgefaßt habe, und zur Auflösung der Beispiele den rechten Weg einzuschlagen wisse. Die vorangeschickten Begriffe sind sehr faßlich und deutlich vorgetragen, und

die Aufgaben sind aus dem gemeinen oder bürgerlichen Leben nach dem Bedürfnisse der Volksschulen vorzüglich gut gewählt. —

Der Unterzeichnete, der gegenwärtig im 18ten Jahre Lehrer der Mathematik ist, und schon mehrere Schriften über die Arithmetik zum Drucke befördert hat *), rechnet es sich zum Vergnügen, aus den angeführten Gründen das gegenwärtige Werk des Herrn Engelbrecht beßtens zu empfehlen, überzeugt, daß es den Lehrern in zahlreichen Schulen bei ihrem Unterrichte gute Dienste leisten werde. —

Kempten, den 3. Januar 1826.

Dr. Johann Bundschue,
Lyzeal-Professor und erster Rektorats-Assessor.

---

*) Lehrbuch der Arithmetik zum Gebrauche in den Schulen und zum Selbstunterrichte. 8. Kempten, bei Tobias Dannheimer. I., II. u. III. Theil, 3te, u. IV. Theil, 2te Aufl.; dann Joh. Bapt. Lechners vollständiges Rechenbuch, neu bearbeitet und vermehrt in der 25sten Aufl. 8. Augsburg, bei Joseph Wolf rc.

Die
nöthigen Vorbegriffe und Vorkenntnisse
in der
Rechnungskunst.

Erster Abschnitt.

1) Die Rechnungskunst (Arithmetik) ist die Wissenschaft von Zahlen, das heißt, sie ist die Anleitung, aus gegebenen Zahlen unbekannte zu finden.

2) Ein jedes Ding, für sich allein betrachtet, ist eine Einheit. Eine Einheit ist aber noch keine Zahl, sondern nur der Anfang zu einer Zahl. Erst wenn z. B. zwei Gulden, zwei Pfunde rc. vorhanden sind, kann ich sie zählen.

3) Unter einer Zahl versteht man also zwei oder mehrere Einheiten (Dinge) von einerlei Art; z. B. drei Nüsse, acht Bücher u. s. w.

4) Einheiten und Zahlen drücken wir durch gewisse Zeichen aus, die man Ziffer nennt, und zwar arabische Ziffer, weil man ihre Erfindung den Arabern verdankt. Es sind ihrer neun: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. Damit zählen wir bis zehn, und sie machen zusammen die Einserordnung aus.

5) Mit zehn fängt die Zehnerordnung an, weil ein Ziffer aus dieser Ordnung zehnmal so viel gilt, als wenn es in der ersten stünde. Man sollte zwar nach 9 eigentlich sagen: 9

und 1; wir haben aber dafür, wie für mehr andere Zahlen, einen eigenen Namen. So sollten wir auch nach zwölf sprechen: zehn und drei; aber die Gewohnheit setzt die kleinere Zahl der größern vor, und wir sprechen: Dreizehn. Diese Ordnung geht bis hundert, oder zehn mal zehn.

6) Mit hundert beginnt die dritte Ordnung, nämlich der Hunderter, welche bis zehnmal hundert, so wir tausend nennen, reicht; und auf diese folgt die vierte Ordnung, der Tausende. Sie läuft fort bis zehnmal tausend. Nach ihr kömmt dann die fünfte Zahlenordnung, nämlich der Zehntausende und geht bis hunderttausend *); hierauf die sechste Ordnung, der Tausendmaltausende, oder Millionen u. s. f. Tausend Millionen machen eine Milliarde; und eine Million, millionenmal genommen, ist eine Billion u. s. w. Zu einer Million gehören 7, zu einer Billion 13, zu einer Trillion 19, und zu einer Quatrillion 25 Ziffer.

In der	1ten Stelle	eins	1
= =	2ten =	zehn	10
= =	3ten =	hundert	100
= =	4ten =	tausend	1000
= =	5ten =	zehntausend	10000
= =	6ten =	hunderttausend	100000
= =	7ten =	Million	1000000
= =	8ten =	zehn Millionen	10000000
= =	9ten =	hundert Millionen	100000000
= =	10ten =	tausend Millionen	1000000000
= =	11ten =	zehntausend Millionen	10000000000
= =	12ten =	hunderttausend Millionen	100000000000
= =	13ten =	Billion	1000000000000

u. s. f.

7) Jede Einheit enthält wieder kleinere Einheiten in sich. Z. B. Die Ziffer 8 ist eine Einheit, die 8 Einser in sich begreift. Selbst ein Einser hat Halbe, Drittel, Viertel u. dgl. Ein

---

*) Hunderttausend nannte man früher auch eine Tonne.

Pfund hat 32 Lothe; ein Groschen 3 Kreuzer u. s. f. Ein Groschen, Pfund ꝛc. ist, an sich betrachtet, keine wahre Einheit. Wenn man aber ein Ziffer um eine Stelle weiter links setzet, so wird ein Zehner daraus, und es bedeutet zehnmal mehr, als es in der vorigen Stelle bedeutete. Da haben wir aber ein Zeichen nöthig, welches anzeigt, daß eine Ziffer links gerückt, und in die wievielte Stelle es eingerückt sey. Dazu brauchen wir das Zeichen 0, das an sich nichts mehr gilt, und deßwegen Nulle genennt wird; doch aber leere Zifferstellen ausfüllet, und den Werth des vorhergehenden Ziffers anzeigt. Die Nulle vor einem Ziffer, als: 003, gilt nichts.

8) Rechnen heißt aus bekannten Zahlen eine unbekannte finden, indem man entweder eine Zahl vermehrt, d. i. eine oder mehrere Einheiten dazu thut; oder wenn man sie so vielmal nimmt, als eine andere Zahl Einheiten hat. Die erstere Art heißt man Addiren (auch Summiren oder Zusammenzählen); letztere heißt man Multipliciren (auch Vervielfachen). Im Gegentheile wird eine Zahl vermindert, entweder wenn man eine kleinere davon wegnimmt, und das nennt man Subtrahiren (auch Abziehen); oder wenn man eine Zahl so oft als möglich von ihr selbst wegnimmt, und das nennt man Dividiren (auch Theilen).

9) Jede Rechnungsart hat ihre eigenen Zeichen. Das Zeichen der Addition (+) bedeutet mehr oder plus. Das Zeichen der Subtraktion (÷) bedeutet weniger oder minus. Das Zeichen der Multiplikation (×) bedeutet mal. Das Zeichen der Division (:) bedeutet durch. Sind zwei Zahlen am Werthe gleich, so setzt man (=) (gleich oder äqual). Sind sie ungleich, so braucht man > oder <, wovon die Spitze sich allezeit nach der kleinern wendet, als 3 < 4 oder 4 > 3.

10) Man rechnet entweder mit ganzen, oder mit gebrochenen Zahlen, oder mit beiden zugleich. Eine ganze Zahl ist, die alle ihre Theile enthält, z. B. 1. Gulden. Theilet man aber die ganze Zahl in mehrere gleiche Theile, und nimmt einen oder mehrere davon, nur nicht alle, so hat man eine

und 1; wir haben aber dafür, wie für mehr andere Zahlen, einen eigenen Namen. So sollten wir auch nach zwölf sprechen: zehn und drei; aber die Gewohnheit setzt die kleinere Zahl der größern vor, und wir sprechen: Dreizehn. Diese Ordnung geht bis hundert, oder zehn mal zehn.

6) Mit hundert beginnt die dritte Ordnung, nämlich der Hunderter, welche bis zehnmal hundert, so wir tausend nennen, reicht; und auf diese folgt die vierte Ordnung, der Tausende. Sie läuft fort bis zehnmal tausend. Nach ihr kömmt dann die fünfte Zahlenordnung, nämlich der Zehntausende und geht bis hunderttausend *); hierauf die sechste Ordnung, der Tausendmaltausende, oder Millionen u. s. f. Tausend Millionen machen eine Milliarde; und eine Million, millionenmal genommen, ist eine Billion u. s. w. Zu einer Million gehören 7, zu einer Billion 13, zu einer Trillion 19, und zu einer Quatrillion 25 Ziffer.

In der	1ten	Stelle	eins	1
= =	2ten	=	zehn	10
= =	3ten	=	hundert	100
= =	4ten	=	tausend	1000
= =	5ten	=	zehntausend	10000
= =	6ten	=	hunderttausend	100000
= =	7ten	=	Million	1000000
= =	8ten	=	zehn Millionen	10000000
= =	9ten	=	hundert Millionen	100000000
= =	10ten	=	tausend Millionen	1000000000
= =	11ten	=	zehntausend Millionen . .	10000000000
= =	12ten	=	hunderttausend Millionen	100000000000
= =	13ten	=	Billion	1000000000000

u. s. f.

7) Jede Einheit enthält wieder kleinere Einheiten in sich. Z. B. Die Ziffer 8 ist eine Einheit, die 8 Einser in sich begreift. Selbst ein Einser hat Halbe, Drittel, Viertel u. dgl. Ein

*) Hunderttausend nannte man früher auch eine Tonne.

Pfund hat 32 Lothe; ein Groschen 3 Kreuzer u. s. f. Ein Groschen, Pfund rc. ist, an sich betrachtet, keine wahre Einheit. Wenn man aber ein Ziffer um eine Stelle weiter links setzet, so wird ein Zehner daraus, und es bedeutet zehnmal mehr, als es in der vorigen Stelle bedeutete. Da haben wir aber ein Zeichen nöthig, welches anzeigt, daß eine Ziffer links gerückt, und in die wievielte Stelle es eingerückt sey. Dazu brauchen wir das Zeichen 0, das an sich nichts mehr zilt, und deßwegen Nulle genennt wird; doch aber leere Zifferstellen ausfüllet, und den Werth des vorhergehenden Ziffers anzeigt. Die Nulle vor einem Ziffer, als: 003, gilt nichts.

8) Rechnen heißt aus bekannten Zahlen eine unbekannte finden, indem man entweder eine Zahl vermehrt, d. i. eine oder mehrere Einheiten dazu thut; oder wenn man sie so vielmal nimmt, als eine andere Zahl Einheiten hat. Die erstere Art heißt man Addiren (auch Summiren oder Zusammenzählen); letztere heißt man Multipliciren (auch Vervielfachen). Im Gegentheile wird eine Zahl vermindert, entweder wenn man eine kleinere davon wegnimmt, und das nennt man Subtrahiren (auch Abziehen); oder wenn man eine Zahl so oft als möglich von ihr selbst wegnimmt, und das nennt man Dividiren (auch Theilen).

9) Jede Rechnungsart hat ihre eigenen Zeichen. Das Zeichen der Addition (+) bedeutet mehr oder plus. Das Zeichen der Subtraktion (÷) bedeutet weniger oder minus. Das Zeichen der Multiplikation (×) bedeutet mal. Das Zeichen der Division (:) bedeutet durch. Sind zwei Zahlen am Werthe gleich, so setzt man (=) (gleich oder äqual). Sind sie ungleich, so braucht man > oder <, wovon die Spitze sich allezeit nach der kleinern wendet, als 3 < 4 oder 4 > 3.

10) Man rechnet entweder mit ganzen, oder mit gebrochenen Zahlen, oder mit beiden zugleich. Eine ganze Zahl ist, die alle ihre Theile enthält, z. B. 1. Gulden. Theilet man aber die ganze Zahl in mehrere gleiche Theile, und nimmt einen oder mehrere davon, nur nicht alle, so hat man eine

und 1; wir haben aber dafür, wie für mehr andere Zahlen, einen eigenen Namen. So sollten wir auch nach zwölf sprechen: zehn und drei; aber die Gewohnheit setzt die kleinere Zahl der größern vor, und wir sprechen: Dreizehn. Diese Ordnung geht bis hundert, oder zehn mal zehn.

6) Mit hundert beginnt die dritte Ordnung, nämlich der Hunderter, welche bis zehnmal hundert, so wir tausend nennen, reicht; und auf diese folgt die vierte Ordnung, der Tausende. Sie läuft fort bis zehnmal tausend. Nach ihr kömmt dann die fünfte Zahlenordnung, nämlich der Zehntausende und geht bis hunderttausend *); hierauf die sechste Ordnung, der Tausendmaltausende, oder Millionen u. s. f. Tausend Millionen machen eine Milliarde; und eine Million, millionenmal genommen, ist eine Billion u. s. w. Zu einer Million gehören 7, zu einer Billion 13, zu einer Trillion 19, und zu einer Quatrillion 25 Ziffer.

In der	1ten	Stelle	eins	1
= =	2ten	=	zehn	10
= =	3ten	=	hundert	100
= =	4ten	=	tausend	1000
= =	5ten	=	zehntausend	10000
= =	6ten	=	hunderttausend	100000
= =	7ten	=	Million	1000000
= =	8ten	=	zehn Millionen	10000000
= =	9ten	=	hundert Millionen	100000000
= =	10ten	=	tausend Millionen	1000000000
= =	11ten	=	zehntausend Millionen	10000000000
= =	12ten	=	hunderttausend Millionen	100000000000
= =	13ten	=	Billion	1000000000000

u. s. f.

7) Jede Einheit enthält wieder kleinere Einheiten in sich. Z. B. Die Ziffer 8 ist eine Einheit, die 8 Einser in sich begreift. Selbst ein Einser hat Halbe, Drittel, Viertel u. dgl. Ein

---

*) Hunderttausend nannte man früher auch eine Tonne.

Pfund hat 32 Lothe; ein Groschen 3 Kreuzer u. s. f. Ein Groschen, Pfund ꝛc. ist, an sich betrachtet, keine wahre Einheit. Wenn man aber ein Ziffer um eine Stelle weiter links setzet, so wird ein Zehner daraus, und es bedeutet zehnmal mehr, als es in der vorigen Stelle bedeutete. Da haben wir aber ein Zeichen nöthig, welches anzeigt, daß eine Ziffer links gerückt, und in die wievielte Stelle es eingerückt sey. Dazu brauchen wir das Zeichen 0, das an sich nichts mehr gilt, und deßwegen Nulle genennt wird; doch aber leere Zifferstellen ausfüllet, und den Werth des vorhergehenden Ziffers anzeigt. Die Nulle vor einem Ziffer, als: 003, gilt nichts.

8) Rechnen heißt aus bekannten Zahlen eine unbekannte finden, indem man entweder eine Zahl vermehrt, d. i. eine oder mehrere Einheiten dazu thut; oder wenn man sie so vielmal nimmt, als eine andere Zahl Einheiten hat. Die erstere Art heißt man Addiren (auch Summiren oder Zusammenzählen); letztere heißt man Multipliciren (auch Vervielfachen). Im Gegentheile wird eine Zahl vermindert, entweder wenn man eine kleinere davon wegnimmt, und das nennt man Subtrahiren (auch Abziehen); oder wenn man eine Zahl so oft als möglich von ihr selbst wegnimmt, und das nennt man Dividiren (auch Theilen).

9) Jede Rechnungsart hat ihre eigenen Zeichen. Das Zeichen der Addition (+) bedeutet mehr oder plus. Das Zeichen der Subtraktion (÷) bedeutet weniger oder minus. Das Zeichen der Multiplikation (×) bedeutet mal. Das Zeichen der Division (:) bedeutet durch. Sind zwei Zahlen am Werthe gleich, so setzt man (=) (gleich oder äqual). Sind sie ungleich, so braucht man > oder <, wovon die Spitze sich allezeit nach der kleinern wendet, als 3 < 4 oder 4 > 3.

10) Man rechnet entweder mit ganzen, oder mit gebrochenen Zahlen, oder mit beiden zugleich. Eine ganze Zahl ist, die alle ihre Theile enthält, z. B. 1. Gulden. Theilet man aber die ganze Zahl in mehrere gleiche Theile, und nimmt einen oder mehrere davon, nur nicht alle, so hat man eine

und 1; wir haben aber dafür, wie für mehr andere Zahlen, einen eigenen Namen. So sollten wir auch nach zwölf sprechen: zehn und drei; aber die Gewohnheit setzt die kleinere Zahl der größern vor, und wir sprechen: Dreizehn. Diese Ordnung geht bis hundert, oder zehn mal zehn.

6) Mit hundert beginnt die dritte Ordnung, nämlich der Hunderter, welche bis zehnmal hundert, so wir tausend nennen, reicht; und auf diese folgt die vierte Ordnung, der Tausende. Sie läuft fort bis zehnmal tausend. Nach ihr kömmt dann die fünfte Zahlenordnung, nämlich der Zehntausende und geht bis hunderttausend *); hierauf die sechste Ordnung, der Tausendmaltausende, oder Millionen u. s. f. Tausend Millionen machen eine Milliarde; und eine Million, millionenmal genommen, ist eine Billion u. s. w. Zu einer Million gehören 7, zu einer Billion 13, zu einer Trillion 19, und zu einer Quatrillion 25 Ziffer.

In der	1ten	Stelle	eins	1
= =	2ten	=	zehn	10
= =	3ten	=	hundert	100
= =	4ten	=	tausend	1000
= =	5ten	=	zehntausend	10000
= =	6ten	=	hunderttausend	100000
= =	7ten	=	Million	1000000
= =	8ten	=	zehn Millionen	10000000
= =	9ten	=	hundert Millionen	100000000
= =	10ten	=	tausend Millionen	1000000000
= =	11ten	=	zehntausend Millionen . .	10000000000
= =	12ten	=	hunderttausend Millionen	100000000000
= =	13ten	=	Billion	1000000000000

u. s. f.

7) Jede Einheit enthält wieder kleinere Einheiten in sich. Z. B. Die Ziffer 8 ist eine Einheit, die 8 Einser in sich begreift. Selbst ein Einser hat Halbe, Drittel, Viertel u. dgl. Ein

*) Hunderttausend nannte man früher auch eine Tonne.

Pfund hat 32 Lothe; ein Groschen 3 Kreuzer u. s. f. Ein Groschen, Pfund ꝛc. ist, an sich betrachtet, keine wahre Einheit. Wenn man aber ein Ziffer um eine Stelle weiter links setzet, so wird ein Zehner daraus, und es bedeutet zehnmal mehr, als es in der vorigen Stelle bedeutete. Da haben wir aber ein Zeichen nöthig, welches anzeigt, daß eine Ziffer links gerückt, und in die wievielte Stelle es eingerückt sey. Dazu brauchen wir das Zeichen 0, das an sich nichts mehr gilt, und deßwegen Nulle genennt wird; doch aber leere Zifferstellen ausfüllet, und den Werth des vorhergehenden Ziffers anzeigt. Die Nulle vor einem Ziffer, als: 003, gilt nichts.

8) Rechnen heißt aus bekannten Zahlen eine unbekannte finden, indem man entweder eine Zahl vermehrt, d. i. eine oder mehrere Einheiten dazu thut; oder wenn man sie so vielmal nimmt, als eine andere Zahl Einheiten hat. Die erstere Art heißt man Addiren (auch Summiren oder Zusammenzählen); letztere heißt man Multipliciren (auch Vervielfachen). Im Gegentheile wird eine Zahl vermindert, entweder wenn man eine kleinere davon wegnimmt, und das nennt man Subtrahiren (auch Abziehen); oder wenn man eine Zahl so oft als möglich von ihr selbst wegnimmt, und das nennt man Dividiren (auch Theilen).

9) Jede Rechnungsart hat ihre eigenen Zeichen. Das Zeichen der Addition (+) bedeutet mehr oder plus. Das Zeichen der Subtraktion (÷) bedeutet weniger oder minus. Das Zeichen der Multiplikation (×) bedeutet mal. Das Zeichen der Division (:) bedeutet durch. Sind zwei Zahlen am Werthe gleich, so setzt man (=) (gleich oder äqual). Sind sie ungleich, so braucht man > oder <, wovon die Spitze sich allezeit nach der kleinern wendet, als 3 < 4 oder 4 > 3.

10) Man rechnet entweder mit ganzen, oder mit gebrochenen Zahlen, oder mit beiden zugleich. Eine ganze Zahl ist, die alle ihre Theile enthält, z. B. 1. Gulden. Theilet man aber die ganze Zahl in mehrere gleiche Theile, und nimmt einen oder mehrere davon, nur nicht alle, so hat man eine

und 1; wir haben aber dafür, wie für mehr andere Zahlen, einen eigenen Namen. So sollten wir auch nach zwölf sprechen: zehn und drei; aber die Gewohnheit setzt die kleinere Zahl der größern vor, und wir sprechen: Dreizehn. Diese Ordnung geht bis hundert, oder zehn mal zehn.

6) Mit hundert beginnt die dritte Ordnung, nämlich der Hunderter, welche bis zehnmal hundert, so wir tausend nennen, reicht; und auf diese folgt die vierte Ordnung, der Tausende. Sie läuft fort bis zehnmal tausend. Nach ihr kömmt dann die fünfte Zahlenordnung, nämlich der Zehntausende und geht bis hunderttausend *); hierauf die sechste Ordnung, der Tausendmaltausende, oder Millionen u. s. f. Tausend Millionen machen eine Milliarde; und eine Million, millionenmal genommen, ist eine Billion u. s. w. Zu einer Million gehören 7, zu einer Billion 13, zu einer Trillion 19, und zu einer Quatrillion 25 Ziffer.

In der	1ten	Stelle	eins	1
= =	2ten	=	zehn	10
= =	3ten	=	hundert	100
= =	4ten	=	tausend	1000
= =	5ten	=	zehntausend	10000
= =	6ten	=	hunderttausend	100000
= =	7ten	=	Million	1000000
= =	8ten	=	zehn Millionen	10000000
= =	9ten	=	hundert Millionen	100000000
= =	10ten	=	tausend Millionen	1000000000
= =	11ten	=	zehntausend Millionen	10000000000
= =	12ten	=	hunderttausend Millionen	100000000000
= =	13ten	=	Billion	1000000000000

u. s. f.

7) Jede Einheit enthält wieder kleinere Einheiten in sich. Z. B. Die Ziffer 8 ist eine Einheit, die 8 Einser in sich begreift. Selbst ein Einser hat Halbe, Drittel, Viertel u. dgl. Ein

*) Hunderttausend nannte man früher auch eine Tonne.

Pfund hat 32 Lothe; ein Groschen 3 Kreuzer u. s. f. Ein Groschen, Pfund ꝛc. ist, an sich betrachtet, keine wahre Einheit. Wenn man aber ein Ziffer um eine Stelle weiter links setzet, so wird ein Zehner daraus, und es bedeutet zehnmal mehr, als es in der vorigen Stelle bedeutete. Da haben wir aber ein Zeichen nöthig, welches anzeigt, daß eine Ziffer links gerückt, und in die wievielte Stelle es eingerückt sey. Dazu brauchen wir das Zeichen 0, das an sich nichts mehr zilt, und deßwegen Nulle genennt wird; doch aber leere Zifferstellen ausfüllet, und den Werth des vorhergehenden Ziffers anzeigt. Die Nulle vor einem Ziffer, als: 003, gilt nichts.

8) Rechnen heißt aus bekannten Zahlen eine unbekannte finden, indem man entweder eine Zahl vermehrt, d. i. eine oder mehrere Einheiten dazu thut; oder wenn man sie so vielmal nimmt, als eine andere Zahl Einheiten hat. Die erstere Art heißt man Addiren (auch Summiren oder Zusammenzählen); letztere heißt man Multipliciren (auch Vervielfachen). Im Gegentheile wird eine Zahl vermindert, entweder wenn man eine kleinere davon wegnimmt, und das nennt man Subtrahiren (auch Abziehen); oder wenn man eine Zahl so oft als möglich von ihr selbst wegnimmt, und das nennt man Dividiren (auch Theilen).

9) Jede Rechnungsart hat ihre eigenen Zeichen. Das Zeichen der Addition (+) bedeutet mehr oder plus. Das Zeichen der Subtraktion (÷) bedeutet weniger oder minus. Das Zeichen der Multiplikation (×) bedeutet mal. Das Zeichen der Division (:) bedeutet durch. Sind zwei Zahlen am Werthe gleich, so setzt man (=) (gleich oder äqual). Sind sie ungleich, so braucht man $>$ oder $<$, wovon die Spitze sich allezeit nach der kleinern wendet, als $3 < 4$ oder $4 > 3$.

10) Man rechnet entweder mit ganzen, oder mit gebrochenen Zahlen, oder mit beiden zugleich. Eine ganze Zahl ist, die alle ihre Theile enthält, z. B. 1. Gulden. Theilet man aber die ganze Zahl in mehrere gleiche Theile, und nimmt einen oder mehrere davon, nur nicht alle, so hat man eine

gebrochene Zahl, einen Bruch, oder, wie sie Andere nennen, Theilzahlen.

11) Man rechnet ferner mit benannten oder unbenannten Zahlen. Jene führen den Namen der Sache, welche sie bedeuten; diese haben keinen Namen. Z. B. 9 + 7 = 16 sind unbenannte Zahlen. Sage ich aber: 9 fl. und 7 fl. sind 16 fl. so zähle ich benannte Zahlen zusammen.

12) Die benannten Zahlen sind entweder gleich oder ungleich benannt. Jene haben einerlei; diese aber verschiedene Namen. Von ersterer Art sind z. B. 3 ℔. 6 ℔. 10 ℔. Von der zweiten 4 fl. 5 kr. 3 pf. Man muß gleichartige von gleichbenannten unterscheiden. Nicht alle gleichartigen Zahlen sind auch gleich benannt, z. B. 4 Ztr. 3 ℔. 15 Lth. sind wohl gleichartige, aber nicht gleichbenannte Zahlen. Mit ungleichartigen Zahlen läßt sich gar nicht rechnen, wenn man sie nicht unter Eine Art bringt.

Zahlschreibe- und Zahllesekunst.

Eine mit Ziffern geschriebene Zahl richtig aussprechen, oder eine ausgesprochene richtig anschreiben, heißt Numeriren, und ist gleichsam das ABC des Rechnens. — Theilt man auf die vorhin angezeigte Weise die Zahlen in Klassen, so macht man nach der ersten Klasse rechts hinein unten, zwischen das dritte und vierte Ziffer, einen Punkt, und oben zwischen das sechste und siebente Ziffer, nach der zweiten Klasse, einen Strich, als:

6′734.598

und diese Zahl ist sechs Millionen, sieben Hundert vier und dreißig Tausend, fünf Hundert acht und neunzig.

45.400′086.259

heißt: 45 Tausend, 400 Millionen, 86 Tausend, 2 Hundert und 59.

1″234.567′050.000

heißt: 1 Billion 2 Hundert, 34 Tausend, 5 Hundert 57 Millionen, 80 Tausend und 9 Hundert.

92'''400.002''583.780'000.320
heißt: 92 Trillionen, 4 Hunderttausend, 2 Billionen, 5 Hundert 83 Tausend, 7 Hundert, 80 Millionen, 3 Hundert und 20.
123''''456.000'''345.600''891.234'000.234
heißt: 123 Quatrillionen, 456 Tausend Trillionen, 345 Tausend, 600 Billionen, 891 Tausend, 234 Millionen und 234.

Einige Uebungen im Zahlenlesen und Zahlenschreiben.

a) Zahlen zu lesen.

1) Wien hat 6.500 Häuser und 296.000 Einwohner. Im Jahre 1.785 wurden darin verzehrt 42.360 Ochsen, 71.239 Kälber, 48.994 Schafe, 147.176 Lämmer, 98.556 Schweine, 11.790 Eimer Wein und 447.574 Eimer Bier.

2) London hat gegen 140.000 Häuser und 1'050.000 Einwohner. Diese Stadt hat ferner 580 Gasthöfe, 822 Kaffeehäuser, 7.994 öffentliche Schenken, 508 Kirchen, 4.050 Lehr- und Erziehungsanstalten, 8.000 Straßen, die durch 50.000 Laternen erleuchtet werden. Man findet in London gegen 40.000 Schneidergesellen, und 36.000 Modewaarenhändler. Im Jahre 1.811 sind über die Londoner-Brücke in einem Zeitraume von 24 Stunden passirt: 89.000 Fußgänger, 1.240 Kutschen, 485 Chaisen, 769 Fuhrwagen, 2.924 zweirädrige Karren, und 764 Pferde.

3) Langenbucher verfertigte i. J. 1.610 ein musikalisches Instrument in einer Kirche, welches eine ganze Vesper von 2.000 Takten von selbst schlug.

4) Hastings war in den 70ger Jahren des 18ten Jahrhunderts in Ostindien Statthalter gewesen, und hatte sich manche schreiende Ungerechtigkeit zu Schulden kommen lassen. Nachdem er sich unermeßliche Summen erschwungen hatte, wurde gegen ihn ein Prozeß eingeleitet, dessen Kosten er mit 9'000.000 fl. bezahlen mußte. Im Jahre 1783, wo der Prozeß noch nicht beendigt war, waren bereits 400 Zentner Papier verschrieben worden. Rechnet man auf 1 Pf. 36 Bogen, d. h. 66.000 Bücher, oder 3.300 Ries, oder 330 Ballen. Hätte diese Ein Mensch schreiben sollen, so würde er, wenn er

täglich 12 Stunden, und in jeder Stunde 4 Bogen geschrieben hätte, doch 90 Jahre und 50 Tage nöthig gehabt haben. Die Kopialien, für den Bogen 2 Gr. gerechnet, betrügen 132.000 Rthlr. Diese Akten durchzulesen, erfordert 12 Jahre und 20 Tage, wenn man nur für jeden Bogen 2 Minuten ansetzt. Die Tinte dazu macht (auf 1 Ries ½ Maaß) 1.650 Maaß. Federn, auf jedes Buch Eine, 66.000. Die Akten zu heften, den Heft zu 6 Bogen, macht 264.000 Ellen Zwirn.

5) Die Menge der Luftzellen in der Lunge des Menschen oder Thieres ist sehr groß. Man berechnete sie in einer Kalbs-Lunge auf 2.744'186.015.

6) Die Zahl der Poren oder Schweißlöcher eines nicht besonders großen Menschen sollen an 2.016'000.000 betragen.

7) Wenn das Herz eines Jünglings in einer Minute 80 Schläge macht, so schlägt es in einer Stunde 4.800, in einem Tage 113.100, und in einem Jahre 42'045.000 mal.

8) Angestellten Beobachtungen zu Folge hat ein gewöhnlicher Baum von mittelmäßiger Größe 20.000 Blätter, und jedes Blatt dünstet täglich 10 Gran aus. Die tägliche Ausdünstung eines solchen Baumes besteht also in 200.000 Gran oder über 19 Pfund. Nach Helley's Berechnung dünstet eine Wasserfläche, von der Größe des mittelländischen Meeres, an einem einzigen Sommertage 528.000'000.000 Tonnen Wasser aus.

9) Man hat, umdie wahrscheinliche Dauer des Menschenlebens auszumitteln, vielerlei Berechnungen angestellt. Eine davon ist folgende: Gesetzt es leben auf der Erde 1.000'000.000 Menschen, so sterben in jeder Sekunde 1 Mensch, in jeder Minute 65, in jeder Stunde 3.803, an jedem Tage 91.524, in jedem Jahre 33'333.333, und in 100 Jahren die gesammte Menschenmasse.

10) Der Abstand der Hauptplaneten von der Sonne ist folgender:

Merkur 8'000.000 Meilen, Venus 15'000 000 Meilen, Erde 20'000.000 Meilen, Mars 34,000.000 Meilen, Vesta 49'000.000 Meilen, Juno 55'600.000 Meil., Ceres 57'700.000

Meil., Pallas 57'751.000 Meil., Jupiter 107'000.000 Meil., Saturn 207'000.000 Meilen, Uranus 393'000.000 Meilen.

b) Zahlen zu schreiben.

1) Der Schall verbreitet sich in einer Sekunde durch ein Tausend ein Hundert und eilf Fuß.

2) Die Sonne ist neun und zwanzig Millionen zwei Hundert und vierzig Tausend teutsche Meilen von der Erde entfernt.

3) Der höchste Berg in Europa, Montblanc, ist vierzehn Tausend sieben Hundert und drei und neunzig Fuß über dem Meere.

4) Die jährlichen Einkünfte von der Türkei belaufen sich auf vier und fünfzig Millionen Gulden.

5) In einem Karpfen hat man über dreihundert Tausend Eier gezählt; in einer Schleiche über zwei Hundert und fünfzig Tausend. In einem einzigen Mohnkopfe hat man über dreißig Tausend Saamenkörner gefunden.

6) Teutschland zählt gegen zwei Tausend drei Hundert Städte, zwei und achtzig Tausend Dörfer und sieben und zwanzig Millionen Menschen.

7) Im Jahre 1798 sind in London siebenzehntausend neunhundert und ein und zwanzig Menschen geboren worden, und achtzigtausend einhundert fünf und fünfzig sind gestorben.

8) Eine Fliege legt in 7 oder 8 Minuten einhundert Eier. Von eintausend Fliegenpaaren entstünden also achttausend zweihundert und acht Millionen Nachkommen, angenommen, daß ein Weibchen im Sommer 4 mal legt.

9) Die Riesenschildkröte im Meere wird oft an eintausend Pfund schwer, und legt jährlich über eintausend zweihundert Eier, so groß, wie Gänseeier.

10) Die Engländer fangen jährlich mit fünfhundert Schiffen drei bis vierhunderttausend Zentner Stockfische.

11) Den schwersten Goldblock grub man i. J. 1782 in Brasilien aus; er wog zweitausend fünfhundert und sechzig Pfund, und war mehr als 1 Million, zweimalhundert dreyßigtausend Gulden werth.

12) Ein Neger, Fulner genannt, hatte es im Kopfrechnen so weit gebracht, daß er einst auf die Frage, wie viele Sekunden derjenige gelebt habe, der 70 Jahre, 17 Tage und 12 Stunden alt ist, nach 2 Minuten mit zweitausend zweihundert zehn Millionen, fünfmalhunderttausend achthundert Sekunden antwortete.

13) Nach Guildins Berechnung lassen sich 33 Buchstaben so oft versetzen, daß man damit sechs und zwanzig Tausend Billionen Bände, jeder Band zu eintausend Seiten, und jede Seite zu einhundert Zeilen anfüllen, und so eine Bibliothek aufstellen könnte, die 17 Erdflächen einnehmen würde

Zweiter Abschnitt.

Die römischen Zahlzeichen oder Ziffern.

1) Neben den teutschen Zahlzeichen, welche man eigentlich die Arabischen nennt, bedient man sich auch hie und da (besonders bei Grabschriften, Monumenten, in gelehrten Schriften, bei Bestimmung des Alters, einer Jahrzahl, einer Abtheilung u. s. w.) der 7 lateinischen Buchstaben:

I. V. X. L. C. D. M.

Diese heißen nach dem gemeinen Sprachgebrauche insgemein römische Zahlen, weil sie von der Buchstabenschrift der alten Römer herkommen. Ihre einzelne Aussprache und Bedeutung ist folgende:

I.	V.	X.	L.	C.	D.	M.
Eins.	Fünf.	Zehn.	Fünfzig	Hundert.	Fünfhundert.	Tausend.

Anmerk. Statt D findet man auch in alten Schriften IƆ, und für M auch CIƆ.

2) Um mit diesen Buchstaben auch Zahlen kurz ausdrücken zu können, hat man ihnen eben so, wie den arabischen Zahlzeichen, nach ihrer verschiedenen Setzung, eine verschiedene Bedeutung und Aussprache gegeben, und zwar:

a) Wenn die nämlichen Buchstaben 2—3 oder mehrmal

beisammenstehen, so bedeuten sie 2 oder 3 oder mehrmal so viel, als:

II. III. XX. XXX. CC. CCC. CCCC. MM.
2. 3 20. 30 200. 300. 400. 2000.

b) Wenn einem der 7 Buchstaben von größerer Bedeutung ein anderer von geringerer Bedeutung 1 — 2 oder mehrmal zur Rechten vorsteht, so wird dieser jenem hinzugezählt, als:

VI. VII. VIII. XI. XII. XIII. XV. LX. LXX. LXXX. CL. DC.
6. 7. 8. 11. 12. 13. 15. 60. 70. 80. 150. 600.
DCC. MCXI. MDX. MDCLXVI. MDCCLXXXXVI.
700. 1111. 1510. 1666. 1796.

c) Wenn aber einem der 7 Buchstaben von größerer Bedeutung ein anderer von geringerer Bedeutung 1 mal zur Linken vorsteht; so gilt jener um so viel weniger, als dieser, z. B.

IV. IX. XIX. XL. XC. CDII. CM.
4. 9. 19. 40. 90. 402. 900.

Anmerk. Man behauptet, die Römer zeigten mit einem vor M links vorstehenden, weniger bedeutenden, Buchstaben nur die Mehrheit der Tausende an, z. B. 10.000 mit XM, 100.000 mit CM.

Dritter Abschnitt.

Vom Rechnen mit gleichbenannten ganzen Zahlen.

A. Vom Addiren gleichbenannter Zahlen.

(+ Und.)

Zusammenzählen, Addiren oder Summiren heißt eine Zahl finden, die mehreren andern gegebenen Zahlen an Größe gleich ist. Die Zahl, welche beim Zusammenzählen herauskömmt, heißt die Summe, der Betrag, das Kollekt oder das Fazit. Die zusammen zu zählenden Zahlen nennt man Summanden oder Posten. Man kann nur Dinge einerlei Art zusammenzählen; also nicht Gulden und Scheffel, Kreuzer und Eimer.

Regeln.

1) Man setzt die Zahlen nach ihren Ordnungen unter einander; Einer unter Einer, Zehner unter Zehner, Hunderte unter Hunderte u. s. f.

2) Man macht einen Strich unter die Summanden, um sie von der Summe zu scheiden.

3) Man zählt zuerst die Einer zusammen; fängt also rechter Hand an, und geht so zu den höhern Ordnungen über.

4) Uebersteigt die aus der Einer-Reihe erhaltene Summe die Zahl 9, so schreibt man bloß die Einer hin, und zählt die Zehner zur folgenden Reihe der Zehner; eben so zählt man die aus der Zehner-Summe erhaltenen Hunderte zur Reihe der Hunderte u. s. w.

5) Die sicherste Probe, ob man richtig zusammengezählt habe, ist, wenn man das Exempel etliche Mal überrechnet; besonders wenn man von unten hinauf gezählet hat, nun von oben herunter zählet.

Aufgaben.

1) Wie groß ist die Summe von 4, 3, 8, 6, 2, 9 und 5 Kreuzern?

2) Fritz hatte 16 Aepfel, August 20, Joseph 15, Anton 21 und Simon 30; wieviel insgesammt?

3) Summire: 12 + 15 + 10 + 14 + 12 + 15 Bohnen?

4) Wie viele Federn sind 15, 32, 23, 14, 25, und 44 Federn?

5) Wie viel Pfund sind 13, 26, 38, 42, 20, und 31 Pfund?

6) Es ärntete ein Landmann auf verschiedenen Aeckern 100 Garben, 116, 130, 154, und 240 Garben; wie viel hat er in Allem geärntet?

7) Auf einem Bauernhofe sind 25 Hühner, 12 Gänse, 8 Enten; in den Ställen sind 4 Pferde, 6 Ochsen, 10 Kühe, 250 Schafe und 15 Schweine. Wie viele Vögel, und wie viele Säugethiere sind das?

8) Der Bau eines neuen Hauses hat gekostet: der Platz

100 fl., die Baumaterialien 924, das Fuhrlohn 15, der Zimmermann 236, der Maurer 300, der Glaser 83, der Schlosser 75, der Schreiner 95, andere Ausgaben 156 fl. Was kostet der ganze Bau?

9) Paul erbet von 4 Freunden nachstehende Geldposten: von dem ersten 1439 fl., von dem zweiten 1085 fl., von dem dritten 12.476 fl. und von dem vierten 9873 fl. Wie viel hat er von allen geerbt?

10) Es kauft Jemand 3 Stücke Leinwand, und bezahlt das erste Stück mit 16 fl., das zweite mit 27 fl. und das dritte mit 34 fl.; man will wissen, wie hoch ihm die 3 Stücke Leinwand kommen?

11) Hans hat 50 fl. erspart, 90 fl. geerbt und 20 fl. baar vorräthig; wie viel besitzt er?

12) Max kauft 25 Gänse, 30 Hühner, 20 Enten, und hat schon 30 Paar oder 60 Stück Tauben; wie viel Stück Federvieh sind das?

13) Wie viel Einer erhält man, wenn man 22 Zehner und 15 Einer zusammenzählt?

14) In einem Bienenstocke waren 1.200 Bienen, in einem andern 2 400, im dritten 2.100, im vierten 5.000; wie viel in allen?

15) Ein Gärtner kauft 53 Stück Aepfel-, 35 Stück Birnen- und 12 Stück Pfirsichbäume; wie viel beträgt die Summe derselben?

16) Auf den Gütern einer Herrschaft gab es viele Hasen, und es wurde daher eine dreimalige Kreis-Jagd gehalten. Bei der ersten Jagd wurden 654, bei der zweiten 429, bei der dritten 265 Hasen geschossen. Wie viele Hasen sind dabei getödtet worden?

17) Das nächstemal wurden Wild-Enten geschossen: im Rohrbach 64, im Wasserbach 185, im Sumpfthal 259, und im Schlamgau 306. Wie viele Enten sind geschossen worden?

18) Die Fasanen waren viel besser daran; denn von diesen durfte man nur zu gewissen Zeiten einige wenige schießen. Es waren 4 Fasan-Gärten da; im Garten in Grünau befinden

sich dermal 376, im Wildmoos 584, im Dunkeldamm 720, und im Gelsenbach 800 —. Wie groß war die Zahl der Fasanen in allen 4 Gärten?

19) Ein Vogelfänger fieng in einem Jahre 300 Hänflinge, 721 Stieglitze, 322 Zeisige, 152 Rothkehlchen, 281 Finken, und 1.222 Krametsvögel. Wie viele Vögel sind das?

20) Eine Herrschaft hat 6 Maierhöfe; in dem ersten oder A. befinden sich 230, in B. 309, in C. 450, in D. 512, in E. 621, in F. 718 Schafe. Wie viele Schafe besitzt diese Herrschaft auf allen 6 Höfen?

21) Bei einer herrschenden Viehseuche fielen im Dorfe A. 9, in B. 15, in C. 36, in D. 174, in E. 206 Stücke Vieh um. Wie viele Stück Vieh raffte die Seuche in den 5 Ortschaften hin?

22) Faust ist Besitzer von 6 Weingärten; dazu braucht er Pfähle, woran die Reben gebunden werden, und zwar: in A. 6, in B. 67, in C. 190, in D. 308, in E. 519, in F. 635 Pfähle. Wie viele Pfähle bedarf er in seine sechs Weingärten?

23) Lorenz bringt auf fünf Wägen Kraut zu Markte; im ersten Wagen befanden sich 320, im zweiten 375, im dritten 336, im vierten 442, und im fünften 515 Krautköpfe. Wie groß ist die Zahl dieser Krautköpfe auf allen 5 Wägen?

24) Ein Kaminfeger hat in A. die Reinigung von 5.268, in B. von 2.327, in C. von 943, in D. von 616, in E. von 352 Schornsteine zu besorgen. Wie viele Rauchfänge sollen durch ihn gefegt werden?

25) Ein Steinmetz hat nach A. 84, nach B. 549, nach C. 765, nach D. 1.936, nach E. 2.050 platte Quadersteine zu liefern. Wie viele Steine muß er zusammen abliefern?

26) Es gewinnt Jemand in einem Jahre 4 mal aus dem Lotto, erstens 248 fl., zweitens 329 fl., drittens 748 fl., und viertens 3.665 fl. Wie viel hat er im ganzen Jahre zusammen gewonnen?

27) Man zählt an bekannten Thierarten 230 Säugethiere, 946 Vögel, 292 Amphibien, 400 Fische, 3050 Insekten und 1203 Gewürmer. Wie viele Thiere zusammen?

28) Anton läßt sein Haus schätzen auf 3648 fl.; Fritz das seinige auf 4750 fl.; Alois das seinige auf 1230 fl. und Adam seines auf 2589 fl. Wie hoch sind sämmtliche Häuser in der Schätzung?

29) Ein Nagelschmid versandte 6140 + 1200 + 4130 + 8160 + 3100 + 7250 + 4300 Nägel; wie viel in Allem?

30) Es sollen summirt werden: 249 + 748 + 687 + 858 + 547 + 999 + 848 + 789 + 567 + 688 + 466 + 397 + 765 + 930 + 878 Gulden; wie groß wird die Summe seyn?

Anmerkung. Bequemlichkeit halber könnte man diese Posten in kleinere Parthien abtheilen, sie einzeln summiren, und dann diese einzelnen Summen in eine Hauptsumme bringen. Man kann aber auch die Summe der Einheiten, in obigem Beispiele also mit 106, der Zehner, mit 91, und der Hunderter, mit 94, besonders anschreiben, und sodann in die Hauptsumme bringen.

31) Jemand hat 4 Taubenschläge; im ersten werden (ohne die Jungen) 85, im zweiten 362, im dritten 428, im vierten 545 Paar gehalten. Wie viele Paar enthalten alle 4 Taubenschläge?

32) Er will sich jetzt weniger halten, und verkauft nach A. 416, nach B. 275, nach C. 94, nach D. 7 Paar. Wie viel Paar giebt er nun weg?

33) Von dem ersten Abnehmer erhält er dafür 165 fl., vom zweiten 109 fl., vom dritten 37 fl., vom letzten 3 fl. — Wie viel beträgt dieser Taubenhandel?

34) Einer hat in einem Jahre folgende Einkünfte, und zwar von seiner Herschaft 5783 fl., an Zinsen von seinem Hause 860 fl., von seinem Dienste 1500 fl. Wie groß ist sein jährliches Einkommen?

35) Die Administration des Unterstützungs-Fondes der Wittwen und Waisen der Volksschullehrer im Unterdonau-Kreise verrechnete i. J. 1824 folgende Einnahmen: an Fundations-Beiträgen 4288 fl., an ordentlichen Jahresbeiträgen von den Mitgliedern 1825 fl.; an Beiträgen von Wohlthätern

507 fl.; an Beiträgen vom Staate 1177 fl. Wie groß ist die Hauptsumme?

36) Am Rheine standen i. J. 1809 drei Armeen, die erste bestand aus 8000, die zweite aus 12.090, und die dritte aus 9280 Mann; wie stark ist die ganze Mannschaft am Rhein?

37) Troja ist 431 Jahre vor der Erbauung der Stadt Rom zerstört worden. Rom hat 751 Jahre vor Chr. G. gestanden. Von der Geburt Christi bis hieher zählt man 1826 Jahre. Es ist die Frage, vor wie viel Jahren Troja ist zerstört worden?

38) Wie viel Quadratmeilen enthalten die fünf Erdtheile? Europa hat 152.678 □Meilen; Asien 701.967 M.; Afrika 532.896; Amerika 889 567 und Südindien 202.876 □Meilen.

39) Der Comet vom Jahre 1807 kommt in 1713 Jahren wieder; der Comet von 1811 in 3383 Jahren. In welcher Jahren nach Christi Geburt kommen sie wieder?

40) Homer, der größte Dichter der Griechen, hat ungefähr 1000 Jahre vor Christus gelebt. Wie lange (bis 1826) ist dieß jetzt?

41) Man sagt, die Stadt Trier, als die älteste in Teutschland, sey 1300 Jahre vor der Stadt Rom, Rom aber 751 Jahre vor der Geburt Christi erbauet worden. Es wird gefragt, wie lange die Stadt Trier steht? (v. Chr. G. bis jetzt 1826.)

42) Moskau hat 8214 Häuser und 178.952 Einwohner; Petersburg 7683 Häuser und 272.137 Einwohner; Warschau 3465 Häuser und 86.720 Einwohner. Wie viel zusammen a) Häuser, b) Menschen?

43) Von Adam bis Noe zählt man 1656 Jahre; von Noe bis auf den ägyptischen Joseph 642; von diesem bis David 837; von David bis auf Chr. Geb. 1046 Jahre. Wie alt war die Welt, als Christus geboren wurde?

44) Im Jahre 1803 verzehrte man in München: 19.119 Hennen; 89.129 Hühner; 3859 Pippstücke; 4559 Kapaunen; 50.999 alte, und 46.359 junge Gänse; 21.908 alte

und 13.369 junge Enten; 8.927 Paar Tauben; 4.339 Spannferkeln; 7'508.859 Eier. Wie viele Stücke sind das zusammen?

45) Aus China in Asien kam Thee nach Europa 1812: 3'666.775 Pfd., 1813: 2'789.112 Pfd, 1814: 4'199.199 Pfd., 1815: 1'888.818 Pfd. Wie viele Pfund waren es in allen 4 Jahren?

46) Man nimmt an, daß auf der Erde 1000 Millionen Menschen wohnen. Wenn man nun auf Europa 193'123.456, auf Asien 307'899.876, auf Afrika 145'543.345, auf Amerika 258'680.245, auf Südindien 2'135.790 Menschen rechnet, trifft das mit obiger Angabe überein?

47) Einige der bekanntesten höchsten Berge der Erde sind: der Dhawalagiri (weiße Berg in Asien) 26.862, der Tschimborasse 21.136, der Montblanc 14676, der Ortler 14.466, der Pic de Teyde 12.426, der Aetna 10.287, der St. Gotthardt 8.264, der St. Bernhardt 7.044, die Schneekoppe 4.920, der Vesuv 3.700, der Fichtelberg 3.621, der Brocken 3.572 rheinl. Fuß hoch. Wenn diese Berge auf einander gestellt werden könnten, welche Höhe würden sie bilden?

48) Rußland hält Soldaten 450.000; Oesterreich 300.000; Preußen 250.000; Bayern 80.000; übrige teutsche Bundesstaaten 88.000; Schweden 46.000; Dänemark 26.000; Niederlanden 80.000; England 130.000: Frankreich 350.000; Spanien 100.000; Portugall 40.000; Schweiz 40.000; Italien 100.060 Mann. Wie viel ist die Summe?

49) Ein Wirth nahm 4 Keller in Bestand; im ersten oder A. hat er 386 Eimer Wein liegen; in B. liegen 75 Eimer mehr als in A.; in C. sind 148 Eimer mehr als in B., und in D. sind wieder 293 Eimer mehr als in C. — Wie viele Eimer befinden sich a) in jedem, und b) in allen 4 Kellern?

50) Philipp erbte von seinem Vater einen Obstgarten; das erste Jahr brachte er ihm an reinen Nutzen 166 fl. ein; das zweite, weil er ihn gut gepflegt hatte, zog er hieraus um 63 fl. mehr als im ersten; das dritte Jahr ließ er die Bäume,

507 fl.; an Beiträgen vom Staate 1177 fl. Wie groß ist die Hauptsumme?

36) Am Rheine standen i. J. 1809 drei Armeen, die erste bestand aus 8000, die zweite aus 12.090, und die dritte aus 9280 Mann; wie stark ist die ganze Mannschaft am Rhein?

37) Troja ist 431 Jahre vor der Erbauung der Stadt Rom zerstört worden. Rom hat 751 Jahre vor Chr. G. gestanden. Von der Geburt Christi bis hieher zählt man 1826 Jahre. Es ist die Frage, vor wie viel Jahren Troja ist zerstört worden?

38) Wie viel Quadratmeilen enthalten die fünf Erdtheile? Europa hat 152.678 □Meilen; Asien 701.967 M.; Afrika 532.896; Amerika 889 567 und Südindien 202.876 □Meilen.

39) Der Comet vom Jahre 1807 kommt in 1713 Jahren wieder; der Comet von 1811 in 3383 Jahren. In welcher Jahren nach Christi Geburt kommen sie wieder?

40) Homer, der größte Dichter der Griechen, hat ungefähr 1000 Jahre vor Christus gelebt. Wie lange (bis 1826) ist dieß jetzt?

41) Man sagt, die Stadt Trier, als die älteste in Teutschland, sey 1300 Jahre vor der Stadt Rom, Rom aber 751 Jahre vor der Geburt Christi erbauet worden. Es wird gefragt, wie lange die Stadt Trier steht? (v. Chr G. bis jetzt 1826.)

42) Moskau hat 8214 Häuser und 178.952 Einwohner; Petersburg 7683 Häuser und 272.137 Einwohner; Warschau 3465 Häuser und 86.720 Einwohner. Wie viel zusammen a) Häuser, b) Menschen?

43) Von Adam bis Noe zählt man 1656 Jahre; von Noe bis auf den ägyptischen Joseph 642; von diesem bis David 837; von David bis auf Chr. Geb. 1046 Jahre. Wie alt war die Welt, als Christus geboren wurde?

44) Im Jahre 1803 verzehrte man in München: 19.119 Hennen; 89.129 Hühner; 3859 Pippstücke; 4559 Kapaunen; 50.999 alte, und 46.359 junge Gänse; 21.908 alte

und 13.369 junge Enten; 8.927 Paar Tauben; 4.339 Spannferkeln; 7'508.859 Eier. Wie viele Stücke sind das zusammen?

45) Aus China in Asien kam Thee nach Europa 1812: 3'666.775 Pfd., 1813: 2'789.112 Pfd, 1814: 4'199.199 Pfd., 1815: 1'888.818 Pfd. Wie viele Pfund waren es in allen 4 Jahren?

46) Man nimmt an, daß auf der Erde 1000 Millionen Menschen wohnen. Wenn man nun auf Europa 193'123.456, auf Asien 307'899.876, auf Afrika 145'543.345, auf Amerika 258'680.245, auf Südindien 2'135.790 Menschen rechnet, trifft das mit obiger Angabe überein?

47) Einige der bekanntesten höchsten Berge der Erde sind: der Dhawalagiri (weiße Berg in Asien) 26.862, der Tschimborasse 21.136, der Montblanc 14676, der Ortler 14.466, der Pic de Teyde 12.426, der Aetna 10.287, der St. Gotthardt 8.264, der St. Bernhardt 7.044, die Schneekoppe 4.920, der Vesuv 3.700, der Fichtelberg 3.621, der Brocken 3.572 rheinl. Fuß hoch. Wenn diese Berge auf einander gestellt werden könnten, welche Höhe würden sie bilden?

48) Rußland hält Soldaten 450.000; Oesterreich 300.000; Preußen 250.000; Bayern 80.000; übrige teutsche Bundesstaaten 88.000; Schweden 46.000; Dänemark 26.000; Niederlanden 80.000; England 130.000: Frankreich 350.000; Spanien 100.000; Portugall 40.000; Schweiz 40.000; Italien 100.060 Mann. Wie viel ist die Summe?

49) Ein Wirth nahm 4 Keller in Bestand; im ersten oder A. hat er 386 Eimer Wein liegen; in B. liegen 75 Eimer mehr als in A.; in C. sind 148 Eimer mehr als in B., und in D. sind wieder 293 Eimer mehr als in C. — Wie viele Eimer befinden sich a) in jedem, und b) in allen 4 Kellern?

50) Philipp erbte von seinem Vater einen Obstgarten; das erste Jahr brachte er ihm an reinen Nutzen 166 fl. ein; das zweite, weil er ihn gut gepflegt hatte, zog er hieraus um 63 fl. mehr als im ersten; das dritte Jahr ließ er die Bäume,

507 fl.; an Beiträgen vom Staate 1177 fl. Wie groß ist die Hauptsumme?

36) Am Rheine standen i. J. 1809 drei Armeen, die erste bestand aus 8000, die zweite aus 12.090, und die dritte aus 9280 Mann; wie stark ist die ganze Mannschaft am Rhein?

37) Troja ist 431 Jahre vor der Erbauung der Stadt Rom zerstört worden. Rom hat 751 Jahre vor Chr. G. gestanden. Von der Geburt Christi bis hieher zählt man 1826 Jahre. Es ist die Frage, vor wie viel Jahren Troja ist zerstört worden?

38) Wie viel Quadratmeilen enthalten die fünf Erdtheile? Europa hat 152.678 □Meilen; Asien 701.967 M.; Afrika 532.896; Amerika 889 567 und Südindien 202.876 □Meilen.

39) Der Comet vom Jahre 1807 kommt in 1713 Jahren wieder; der Comet von 1811 in 3383 Jahren. In welchen Jahren nach Christi Geburt kommen sie wieder?

40) Homer, der größte Dichter der Griechen, hat ungefähr 1000 Jahre vor Christus gelebt. Wie lange (bis 1826) ist dieß jetzt?

41) Man sagt, die Stadt Trier, als die älteste in Teutschland, sey 1300 Jahre vor der Stadt Rom, Rom aber 751 Jahre vor der Geburt Christi erbauet worden. Es wird gefragt, wie lange die Stadt Trier steht? (v. Chr G. bis jetzt 1826.)

42) Moskau hat 8214 Häuser und 178.952 Einwohner; Petersburg 7683 Häuser und 272.137 Einwohner; Warschau 3465 Häuser und 86.720 Einwohner. Wie viel zusammen a) Häuser, b) Menschen?

43) Von Adam bis Noe zählt man 1656 Jahre; von Noe bis auf den ägyptischen Joseph 642; von diesem bis David 837; von David bis auf Chr. Geb. 1046 Jahre. Wie alt war die Welt, als Christus geboren wurde?

44) Im Jahre 1803 verzehrte man in München: 19.119 Hennen; 89.129 Hühner; 3859 Pippstücke; 4559 Kapaunen; 50.999 alte, und 46.359 junge Gänse; 21.908 alte

und 13.369 junge Enten; 8.927 Paar Tauben; 4.339 Spannferkeln; 7'508.859 Eier. Wie viele Stücke sind das zusammen?

45) Aus China in Asien kam Thee nach Europa 1812: 3'666.775 Pfd., 1813: 2'789.112 Pfd, 1814: 4'199.199 Pfd., 1815: 1'888.818 Pfd. Wie viele Pfund waren es in allen 4 Jahren?

46) Man nimmt an, daß auf der Erde 1000 Millionen Menschen wohnen. Wenn man nun auf Europa 193'123.456, auf Asien 307'899.876, auf Afrika 145'543.345, auf Amerika 258'680.245, auf Südindien 2'135.790 Menschen rechnet, trifft das mit obiger Angabe überein?

47) Einige der bekanntesten höchsten Berge der Erde sind: der Dhawalagiri (weiße Berg in Asien) 26.862, der Tschimborasse 21.136, der Montblanc 14676, der Ortler 14.466, der Pic de Teyde 12.426, der Aetna 10.287, der St. Gotthardt 8.264, der St. Bernhardt 7.044, die Schneekoppe 4.920, der Vesuv 3.700, der Fichtelberg 3.621, der Brocken 3.572 rheinl. Fuß hoch. Wenn diese Berge auf einander gestellt werden könnten, welche Höhe würden sie bilden?

48) Rußland hält Soldaten 450.000; Oesterreich 300.000; Preußen 250.000; Bayern 80.000; übrige teutsche Bundesstaaten 88.000; Schweden 46.000; Dänemark 26.000; Niederlanden 80.000; England 130.000: Frankreich 350.000; Spanien 100.000; Portugall 40.000; Schweiz 40.000; Italien 100.060 Mann. Wie viel ist die Summe?

49) Ein Wirth nahm 4 Keller in Bestand; im ersten oder A. hat er 386 Eimer Wein liegen; in B. liegen 75 Eimer m e h r als in A.; in C. sind 148 Eimer m e h r als in B., und in D. sind wieder 293 Eimer m e h r als in C. — Wie viele Eimer befinden sich a) in jedem, und b) in allen 4 Kellern?

50) Philipp erbte von seinem Vater einen Obstgarten; das erste Jahr brachte er ihm an reinen Nutzen 166 fl. ein; das zweite, weil er ihn gut gepflegt hatte, zog er hieraus um 63 fl. m e h r als im ersten; das dritte Jahr ließ er die Bäume,

wo es nöthig war, frisch düngen, die Raupen-Nester, wo sich noch einige befanden, vertilgen, die dürren und überflüssigen Aeste wegschneiden, und lösete für die darin gesammelten Früchte wieder um 84 fl. mehr als im zweiten Jahre. Wie groß war der Nutzen a) in jedem, und b) in allen drei Jahren?

B. Vom Subtrahiren gleichbenannter Zahlen.

(÷ Weniger.)

Subtrahiren heißt aus nur 2 gegebenen ungleichen Zahlen eine dritte neue finden, welche den Unterschied der Größe zwischen beiden bestimmt. Jede kleinere Zahl läßt sich von einer größern wegnehmen oder abziehen. Die größere, von der man abzieht, heißt Minuend, und die kleinere Zahl, welche von der größern abgezählt, abgezogen (subtrahirt) werden soll, der Subtrahend oder Abzug, und die dritte daraus neu gefundene Zahl, Differenz, Unterschied oder Rest.

Auch bei der Subtraktion kann man nur Dinge gleicher Art von einander abziehen.

Regeln.

1) Man schreibe den Subtrahend so unter den Minuenden, daß die Einheiten gleicher Ordnung unter einander zu stehen kommen, mithin Einer unter Einer, Zehner unter Zehner u. s. f.

2) Man fange das Abziehen rechts bei den Einern an, setze es dann von der rechten zur linken Seite bei den Zehnern, Hunderten, Tausenden ꝛc. fort, und schreibe die Reste in eben dieser Ordnung unter die Linie, welche man unter dem Subtrahenden zieht.

3) Bleibt nichts übrig, so wird dieß durch Null bezeichnet.

4) Der Subtrahend darf nie größer seyn, als der Minuend. Es kann aber in einer Reihe von Zahlen irgend ein Subtrahend größer seyn, als der Minuend von gleicher Ordnung; in diesem Falle entlehnt man von der nächsthöhern Zahl eine Einheit, welche immer 10 der niedern Ordnung enthält, und zählt diese zu dem kleinern Subtrahenden. Zur Erinnerung, daß man

von der nächst höhern Zahl geborgt hat, macht man hinter diese gewöhnlich einen Punkt.

5) Wenn aber das nächste Zahlzeichen, bei welchem 1 entlehnt worden ist, selbst nur 1 ist, so muß man sich hernach dafür ein 0 gesetzt denken. Ist aber statt desselben schon selbst ein 0 gestanden, wovon ein 0, oder ein eigentliches Zahlzeichen abzuziehen ist, so wird hiefür 9 gesetzt gedacht, und das weiter nächstfolgende Zahlzeichen gilt 1 weniger. —

6) Ueber die Subtraktion macht man die Probe durch die Addition, wenn man den Rest zum Subtrahend addirt, um den Minuend wieder zu erhalten.

Aufgaben.

1) Ein Herr bekommt von seinen Weingärten in einem Jahre 156 Eimer Wein, und verkauft davon 42 Eimer. Wie viel behält er noch für sich?

2) Ein Sohn erbt von seinem Vater 10.435 fl., von seiner Mutter 7.649 fl; um wie viel hat er von seinem Vater mehr als von seiner Mutter geerbet?

3) Einer leihet dem andern 3120 fl., nach einem halben Jahre bezahlt ihm dieser 1708 fl; wie viel bleibt er noch schuldig?

4) Im Jahre 1586 sind die Kartoffeln durch den engländischen Admiral Franz Drake aus Amerika nach England gebracht worden; wie lange ist dieß jetzt? (bis 1826.)

5) Seit 1650 sind die Kartoffeln in Teutschland bekannt. Wie lange benützen wir sie schon?

6) Im Jahre 1556 wurde der Tabak von der amerikanischen Insel Tabago nach Europa gebracht; wie lange ist er bei uns bekannt?

7) Der höchstselige König von Bayern, Max Joseph, war geboren 1756; wie alt war er (1826)?

wo es nöthig war, frisch düngen, die Raupen-Nester, wo sich noch einige befanden, vertilgen, die dürren und überflüssigen Aeste wegschneiden, und lösete für die darin gesammelten Früchte wieder um 84 fl. mehr als im zweiten Jahre. Wie groß war der Nutzen a) in jedem, und b) in allen drei Jahren?

B. Vom Subtrahiren gleichbenannter Zahlen.
(÷ Weniger.)

Subtrahiren heißt aus nur 2 gegebenen ungleichen Zahlen eine dritte neue finden, welche den Unterschied der Größe zwischen beiden bestimmt. Jede kleinere Zahl läßt sich von einer größern wegnehmen oder abziehen. Die größere, von der man abzieht, heißt Minuend, und die kleinere Zahl, welche von der größern abgezählt, abgezogen (subtrahirt) werden soll, der Subtrahend oder Abzug, und die dritte daraus neu gefundene Zahl, Differenz, Unterschied oder Rest.

Auch bei der Subtraktion kann man nur Dinge gleicher Art von einander abziehen.

Regeln.

1) Man schreibe den Subtrahend so unter den Minuenden, daß die Einheiten gleicher Ordnung unter einander zu stehen kommen, mithin Einer unter Einer, Zehner unter Zehner u. s. f.

2) Man fange das Abziehen rechts bei den Einern an, setze es dann von der rechten zur linken Seite bei den Zehnern, Hunderten, Tausenden ꝛc. fort, und schreibe die Reste in eben dieser Ordnung unter die Linie, welche man unter dem Subtrahenden zieht.

3) Bleibt nichts übrig, so wird dieß durch Null bezeichnet.

4) Der Subtrahend darf nie größer seyn, als der Minuend. Es kann aber in einer Reihe von Zahlen irgend ein Subtrahend größer seyn, als der Minuend von gleicher Ordnung; in diesem Falle entlehnt man von der nächsthöhern Zahl eine Einheit, welche immer 10 der niedern Ordnung enthält, und zählt diese zu dem kleinern Subtrahenden. Zur Erinnerung, daß man

von der nächst höhern Zahl geborgt hat, macht man hinter diese gewöhnlich einen Punkt.

5) Wenn aber das nächste Zahlzeichen, bei welchem 1 entlehnt worden ist, selbst nur 1 ist, so muß man sich hernach dafür ein 0 gesetzt denken. Ist aber statt desselben schon selbst ein 0 gestanden, wovon ein 0, oder ein eigentliches Zahlzeichen abzuziehen ist, so wird hiefür 9 gesetzt gedacht, und das weiter nächstfolgende Zahlzeichen gilt 1 weniger. —

6) Ueber die Subtraktion macht man die Probe durch die Addition, wenn man den Rest zum Subtrahend addirt, um den Minuend wieder zu erhalten.

Aufgaben.

1) Ein Herr bekommt von seinen Weingärten in einem Jahre 156 Eimer Wein, und verkauft davon 42 Eimer. Wie viel behält er noch für sich?

2) Ein Sohn erbt von seinem Vater 10.435 fl., von seiner Mutter 7.649 fl.; um wie viel hat er von seinem Vater mehr als von seiner Mutter geerbet?

3) Einer leihet dem andern 3120 fl., nach einem halben Jahre bezahlt ihm dieser 1708 fl; wie viel bleibt er noch schuldig?

4) Im Jahre 1586 sind die Kartoffeln durch den engländischen Admiral Franz Drake aus Amerika nach England gebracht worden; wie lange ist dieß jetzt? (bis 1826.)

5) Seit 1650 sind die Kartoffeln in Teutschland bekannt. Wie lange benützen wir sie schon?

6) Im Jahre 1556 wurde der Tabak von der amerikanischen Insel Tabago nach Europa gebracht; wie lange ist er bei uns bekannt?

7) Der höchstselige König von Bayern, Max Joseph, war geboren 1756; wie alt war er (1826)?

8) Seine Gemahlin, Karoline, unsere ehemalige Landesmutter, ist geboren 1776; wie alt ist sie?

9) Unser edle König, Ludwig, ward geboren 1786; wie alt ist er gegenwärtig (1826)?

10) Hans Jürgen, ein Bürger aus Braunschweig, erfand das Spinnrädchen 1530. Wie lange ist es jetzt bekannt?

11) Die ersten Stecknadeln wurden 1543 in England verfertigt; wie lange sind sie schon bekannt?

12) Der erste Kaffee kam 1644 nach Marseille; wie lange ist er also in Europa bekannt?

13) Ein Kaufmann, welcher durch seinen Waarenhandel in 24 Jahren 803.734 Louisd'or eingenommen, ihm aber die Waaren nebst Bestreitung aller Unkösten 349.978 Louisd'or kosten, will wissen, wie viel er dabei gewinnt?

14) Um wie viel ist ein Mann von 52 Jahren jünger, als ein Greis mit 87 Jahren?

15) Ein Knabe hatte 425 Bohnen; er legte davon im Frühjahre 112 in die Erde: wie viel behielt er zurück?

16) Wie groß ist der Unterschied zwischen 8734 und 4623?

17) Kaspar und Anton nahmen jeder eine Hand voll Gerste. Wer von uns hat die meisten Körner? fragte Kaspar. Sie zählten. Anton hatte 3766, Kaspar nur 2543 Körner; wie viel hatte also jener mehr?

18) Ein Bauer erhielt i. J. 1814 von seinen Aeckern 993 Garben; im Jahre 1815 nur 881 Garben: wie viel im letzten Jahre weniger?

19) Subtrahire 26.397 von 48.150: wie viel bleibt?

20) A. hat 12.700 fl. im Vermögen, B. aber nur 9486 fl.; wie viel besitzt A. mehr als B.?

21) 140.025 ÷ 62.975 = ?

22) Auf der ganzen Erde sollen tausend Millionen Men-

schen wohnen, davon rechnet man auf Europa 163'123 456 Menschen; wie viele kommen auf die übrigen 4 Erdtheile?

23) Ein Kriegsschiff von 100 Kanonen kostet ohne Ausrüstung 275.525 fl.; mit dieser aber 405.900 fl. Wie viel betragen die Kosten der Ausrüstung?

24) Auf der Erde werden jährlich 37'037.037 Menschen geboren. Es sterben aber jährlich wieder 33'333.333. Wie viel mehr werden geboren als sterben?

25) Vor 326 Jahren machte man die erste Sackuhr in Nürnberg; in welchem Jahre? (von 1826 an.)

26) Vor 616 Jahren (von 1826 an) ward Straubing vom neuen erbaut: in welchem Jahre?

27) Vor 1271 Jahren ist die erste Wassermühle erfunden worden: wie viele Jahre sind seitdem vergangen? (bis 1826.)

28) Die Oberfläche der Erde beträgt 9'281 919 □Meilen ein; davon nimmt das Wasser 6'192.000 □Meilen ein; wie viel festes Land?

29) A. entnahm von B. 4235 fl., und bezahlte auf 3mal zurück a) 2457. b) 1000. c) 718 fl. Was ist er noch schuldig?

30) Vor 1177 Jahren (von 1826 an) führte der heilige Emeran das Christenthum in Bayern ein: in welchem Jahre ist es geschehen?

31) Im Jahre 1117 war ein zerstörendes Erdbeben in Bayern; wie viele Jahre sind seitdem (bis auf 1826) verflossen?

32) Im Jahre 1488 ward die Frauenkirche in München ausgebaut; wie lange ist das schon? (bis 1826.)

33) Bis in's Jahr 1180 war Regensburg eine bayerische Residenzstadt; wie viele Jahre ist sie es nicht mehr?

34) Die Erde hat im Umkreise 5400 teutsche Meilen; die Sonne 7.560'000.000; um wie viel ist die Sonne größer, als die Erde.

8) Seine Gemahlin, Karoline, unsere ehemalige Landesmutter, ist geboren 1776; wie alt ist sie?

9) Unser edle König, Ludwig, ward geboren 1786; wie alt ist er gegenwärtig (1826)?

10) Hans Jürgen, ein Bürger aus Braunschweig, erfand das Spinnrädchen 1530. Wie lange ist es jetzt bekannt?

11) Die ersten Stecknadeln wurden 1543 in England verfertigt; wie lange sind sie schon bekannt?

12) Der erste Kaffee kam 1644 nach Marseille; wie lange ist er also in Europa bekannt?

13) Ein Kaufmann, welcher durch seinen Waarenhandel in 24 Jahren 803.734 Louisd'or eingenommen, ihm aber die Waaren nebst Bestreitung aller Unkösten 349.978 Louisd'or kosten, will wissen, wie viel er dabei gewinnt?

14) Um wie viel ist ein Mann von 52 Jahren jünger, als ein Greis mit 87 Jahren?

15) Ein Knabe hatte 425 Bohnen; er legte davon im Frühjahre 112 in die Erde: wie viel behielt er zurück?

16) Wie groß ist der Unterschied zwischen 8734 und 4623?

17) Kaspar und Anton nahmen jeder eine Hand voll Gerste. Wer von uns hat die meisten Körner? fragte Kaspar. Sie zählten. Anton hatte 3766, Kaspar nur 2543 Körner; wie viel hatte also jener mehr?

18) Ein Bauer erhielt i. J. 1814 von seinen Aeckern 993 Garben; im Jahre 1815 nur 881 Garben: wie viel im letzten Jahre weniger?

19) Subtrahire 26.397 von 48.150: wie viel bleibt?

20) A. hat 12.700 fl. im Vermögen, B. aber nur 9486 fl.; wie viel besitzt A. mehr als B.?

21) 140.025 ÷ 62.975 = ?

22) Auf der ganzen Erde sollen tausend Millionen Men-

schen wohnen, davon rechnet man auf Europa 163'123 456 Menschen; wie viele kommen auf die übrigen 4 Erdtheile?

23) Ein Kriegsschiff von 100 Kanonen kostet ohne Ausrüstung 275.525 fl.; mit dieser aber 405.900 fl. Wie viel betragen die Kosten der Ausrüstung?

24) Auf der Erde werden jährlich 37'037.037 Menschen geboren. Es sterben aber jährlich wieder 33'333.333. Wie viel mehr werden geboren als sterben?

25) Vor 326 Jahren machte man die erste Sackuhr in Nürnberg; in welchem Jahre? (von 1826 an.)

26) Vor 616 Jahren (von 1826 an) ward Straubing vom neuen erbaut: in welchem Jahre?

27) Vor 1271 Jahren ist die erste Wassermühle erfunden worden: wie viele Jahre sind seitdem vergangen? (bis 1826.)

28) Die Oberfläche der Erde beträgt 9'281 919 □Meilen ein; davon nimmt das Wasser 6'192.000 □Meilen ein; wie viel festes Land?

29) A. entnahm von B. 4235 fl., und bezahlte auf 3mal zurück a) 2457. b) 1000. c) 718 fl. Was ist er noch schuldig?

30) Vor 1177 Jahren (von 1826 an) führte der heilige Emeran das Christenthum in Bayern ein: in welchem Jahre ist es geschehen?

31) Im Jahre 1117 war ein zerstörendes Erdbeben in Bayern; wie viele Jahre sind seitdem (bis auf 1826) verflossen?

32) Im Jahre 1488 ward die Frauenkirche in München ausgebaut; wie lange ist das schon? (bis 1826.)

33) Bis in's Jahr 1180 war Regensburg eine bayerische Residenzstadt; wie viele Jahre ist sie es nicht mehr?

34) Die Erde hat im Umkreise 5400 teutsche Meilen; die Sonne 7.560'000.000; um wie viel ist die Sonne größer, als die Erde.

35) Vor 275 Jahren trugen die Bäume im Monate März Obst; und vor 219 war die Aernte um Ostern; in welchen Jahren hat sich das ereignet?

36) Im Jahre 680 aß man aus Noth Menschenfleisch; wie lange ist es (bis 1826) schon?

37) Vor 537 Jahren kostete das Scheffel Korn nur 12 Pfenninge; in welchem Jahre war das?

38) Hanchen wurde geboren i. J. 1797, wie alt ist sie i. J. 1826?

39) Sophie nähete 6 Hemden, und erhielt dafür 40 Groschen; davon kaufte sie Brod für 4 Groschen, Butter für 2 Groschen und 10 Eier für 2 Groschen; wie viel hat sie übrig behalten?

40) In 4 Schulen sind folgende Kinder: in der ersten 76, in der zweiten 64, in der dritten 85, und in der vierten 90; darunter sind 173 Mädchen: wie viel sind Knaben da?

41) In einem Dorfe zählte man 69 Kinder unter 10 Jähren, 326 Personen zwischen 10 und 60, und 29 Personen über 60 Jahre. Unter diesen allen waren 207 Mannspersonen; wie viel also wohl Weibspersonen?

42) Joachim erbte unvermuthet 4200 fl.; davon schenkte er den Armen 425 fl.; für das Uebrige kaufte er ein Forte-Piano, das 250 fl., Möbeln, die 392 fl. und Kleidungsstücke, welche 160 fl. kosteten; wie viel hatte er nun noch übrig?

43) Ein Fuhrmann lud zwei Fässer, eines mit Kaffee, das 975, und das andere mit Syrup, das 628 Pfund wog; a) wie viel betrug die ganze Ladung? b) wie viel wog das erste Faß mehr?

44) Ein Verwalter nahm für Wolle ein 815 fl., für Korn 649 fl., für Haber 516 fl., für Bier 208 fl. — Davon gab er 1039 fl. aus; wie viel konnte er seinem Herrn schicken?

45) Man hat zu einer Belagerung 3'745.006 Ztr. Pulver und 2'317.634 Kugeln gebracht; von dem Pulver sind 29.306 Ztr. und von den Kugeln 900.634 übrig geblieben.

Man fragt, wie viele Zentner Pulver, und wie viele Kugeln verbraucht worden sind?

46) Ein Kassier hat in der ihm anvertrauten Kasse baare 986 fl. Wenn er nun davon 452 fl. ausbezahlt, wie viele Gulden müssen sich noch in der Kasse befinden?

47) Das Pedal zu den Orgeln erfand Heinrich Traxdorf, und baute eine Orgel mit demselben in der Kirche zu St. Sebald in Nürnberg i. J. 1444. — Wie viele Jahre sind seitdem (bis 1826) verflossen?

48) Hans Meuschel in Nürnberg erfand i. J. 1498 große Vortheile im Posaunenmachen. Wie viele Jahre sind seit dieser Erfindung vorüber?

49) In welchem Jahre hat man das erste Feuerschloß an Schießgewehren zu Nürnberg erfunden, wenn seither 309 Jahre (bis 1826) verflossen sind?

50) Der Bürgermeister in Magdeburg, Otto von Guerike, hat seine erfundene Luftpumpe i. J. 1654 zu Regensburg gezeigt. Vor wie vielen Jahren ist dieses geschehen?

51) Die Kunst Porzellan zu machen entdeckte vor 105 Jahren ein Apotheker, Joh. Friedrich Böttcher. In welchem Jahre geschah dieses?

52) Im Jahre 1774 erfand der Prof. Dr. Klaproth zu Göttingen die Umarbeitung des alten gedruckten Papiers in brauchbares weißes; und i. J. 1776 erfand der Hof-Diakonus Preuschen zu Karlsruhe die Landkarten-Druckerei. Wie viele Jahre sind seit dieser und jener Erfindung verstrichen?

53) Die Klarinette erfand Denner, ein Flötenmacher zu Nürnberg i. J. 1690. Wie alt ist diese Erfindung?

54) Ein sterbender Vater hinterläßt ein Vermögen von 7542 Thalern; dessen einziger Sohn Thomas ist der Universal-Erbe; jedoch hat er davon den andern Miterben 3764 Thaler auszubezahlen. — Wie viel bleibt ihm als sein Eigenthum?

35) Vor 275 Jahren trugen die Bäume im Monate März Obst; und vor 219 war die Aernte um Ostern; in welchen Jahren hat sich das ereignet?

36) Im Jahre 680 aß man aus Noth Menschenfleisch; wie lange ist es (bis 1826) schon?

37) Vor 537 Jahren kostete das Scheffel Korn nur 12 Pfenninge; in welchem Jahre war das?

38) Hanchen wurde geboren i. J. 1797, wie alt ist sie i. J. 1826?

39) Sophie nähete 6 Hemden, und erhielt dafür 40 Groschen; davon kaufte sie Brod für 4 Groschen, Butter für 2 Groschen und 10 Eier für 2 Groschen; wie viel hat sie übrig behalten?

40) In 4 Schulen sind folgende Kinder: in der ersten 76, in der zweiten 64, in der dritten 85, und in der vierten 90; darunter sind 173 Mädchen: wie viel sind Knaben da?

41) In einem Dorfe zählte man 69 Kinder unter 10 Jahren, 326 Personen zwischen 10 und 60, und 29 Personen über 60 Jahre. Unter diesen allen waren 207 Mannspersonen; wie viel also wohl Weibspersonen?

42) Joachim erbte unvermuthet 4200 fl.; davon schenkte er den Armen 425 fl.; für das Uebrige kaufte er ein Forte-Piano, das 250 fl., Möbeln, die 392 fl. und Kleidungsstücke, welche 160 fl. kosteten; wie viel hatte er nun noch übrig?

43) Ein Fuhrmann lud zwei Fässer, eines mit Kaffee, das 975, und das andere mit Syrup, das 628 Pfund wog; a) wie viel betrug die ganze Ladung? b) wie viel wog das erste Faß mehr?

44) Ein Verwalter nahm für Wolle ein 815 fl., für Korn 649 fl., für Haber 516 fl., für Bier 208 fl. — Davon gab er 1039 fl. aus; wie viel konnte er seinem Herrn schicken?

45) Man hat zu einer Belagerung 3'745.006 Ztr. Pulver und 2'317.634 Kugeln gebracht; von dem Pulver sind 29.306 Ztr. und von den Kugeln 900.634 übrig geblieben.

Man fragt, wie viele Zentner Pulver, und wie viele Kugeln verbraucht worden sind?

46) Ein Kassier hat in der ihm anvertrauten Kasse baare 986 fl. Wenn er nun davon 452 fl. ausbezahlt, wie viele Gulden müssen sich noch in der Kasse befinden?

47) Das Pedal zu den Orgeln erfand Heinrich Traxdorf, und baute eine Orgel mit demselben in der Kirche zu St. Sebald in Nürnberg i. J. 1444. — Wie viele Jahre sind seitdem (bis 1826) verflossen?

48) Hans Meuschel in Nürnberg erfand i. J. 1498 große Vortheile im Posaunenmachen. Wie viele Jahre sind seit dieser Erfindung vorüber?

49) In welchem Jahre hat man das erste Feuerschloß an Schießgewehren zu Nürnberg erfunden, wenn seither 309 Jahre (bis 1826) verflossen sind?

50) Der Bürgermeister in Magdeburg, Otto von Guerike, hat seine erfundene Luftpumpe i. J. 1654 zu Regensburg gezeigt. Vor wie vielen Jahren ist dieses geschehen?

51) Die Kunst Porzellan zu machen entdeckte vor 105 Jahren ein Apotheker, Joh. Friedrich Böttscher. In welchem Jahre geschah dieses?

52) Im Jahre 1774 erfand der Prof. Dr. Klaproth zu Göttingen die Umarbeitung des alten gedruckten Papiers in brauchbares weißes; und i. J. 1776 erfand der Hof-Diakonus Preuschen zu Karlsruhe die Landkarten-Druckerei. Wie viele Jahre sind seit dieser und jener Erfindung verstrichen?

53) Die Klarinette erfand Denner, ein Flötenmacher zu Nürnberg i. J. 1690. Wie alt ist diese Erfindung?

54) Ein sterbender Vater hinterläßt ein Vermögen von 7542 Thalern; dessen einziger Sohn Thomas ist der Universal-Erbe; jedoch hat er davon den andern Miterben 3764 Thaler auszubezahlen. — Wie viel bleibt ihm als sein Eigenthum?

55) Ein Leinweber soll 3005 Ellen Leinwand verfertigen; wie viele Ellen hat er noch zu verfertigen, wenn er bereits 1348 Ellen zu Stande brachte?

56) Ein Drechsler verfertigte 4210 große und kleine Feuerspritzen; darunter waren 3425 große; wie groß war die Zahl der kleinen Feuerspritzen?

57) Ein Glaser hat im verflossenen Jahre 8020 Glastafeln zu Fenster verarbeitet, und im gegenwärtigen Jahre verarbeitete er 1342 Glastafeln weniger. Wie viele Glastafeln verbrauchte er in diesem Jahre?

58) Franz Xaver Hofmann, Hofmusiker in München, erfand im Jahre 1760 die Ton- und Lautmethode zum Lesenlernen; wie lange ist es schon? (von 1826.)

59) Im Jahre 1460 erfand ein Goldschmid in Florenz, Finguerra, die Kupferstecherkunst; wie lange ist es schon?

60) Christus unser Herr war 33 Jahre alt; wie lange ist es, daß er für uns gekreuziget worden?

61) Ein Wirth kaufte 11 Eimer Bier. Auf dem Wege brechen ihm zwei Fässer, und es verlaufen sich 4 Eimer; was bleibt ihm?

62) Ein Fuder Heu wiegt 34 Ztr. Nun wurde das Heu abgeladen, und man fand, daß der leere Wagen 8 Ztr. wäge; wie viel war Heu darauf?

63) In einer Kattun-Fabrik sind 1425 Stück Kattun, 730 Stück Kammertuch, 641 Stück Kaffeetücher vorräthig; mehrere Kaufleute aber nehmen 588 Stück Kattun, 363 Stück Kammertuch, und von letztern 253 Stück ab. — Wie viel bleibt noch in der Fabrik?

64) Für eine volkreiche Stadt sind in einem Jahre 6715 Ochsen, 5102 Kälber, 7051 Hämmel und 4310 Lämmer geschlachtet worden; das nächste Jahr schlachtet man wieder 5938 Ochsen, 4624 Kälber, 6392 Hämmel und 5562 Lämmer. — Um wie viel Ochsen, Kälber, Hämmel und Lämmer hat man im zweiten Jahre weniger geschlachtet und verzehrt, als im ersten?

65. Ein herrschaftlicher Pächter besitzt 4060 Metzen Haber; 5131 Metzen Gerste; 3206 Metzen Korn; 1925 Metzen Weizen; 2005 Ztr. Heu; und 10.211 Schaub Stroh. Mehrere Kornhändler und Lieferanten übernehmen von ihm an Haber 2482 Metzen; an Gerste 1595 Metzen; an Korn 2347 Metzen; an Weizen 969 Metzen; an Heu 1367 Ztr.; und an Stroh 6753 Schaub. — Wie viel von jeder Gattung wird dem Pächter noch bleiben?

66) Ein Wirth hat drei Keller voll Wein; in A. liegen 3760 Eimer; in B. sind um 1805 Eimer ∸ (weniger) als in A. und in C. sind wieder um 927 Eimer ∸ als in B. Wie viele Eimer liegen a) in jedem, und b) in allen 3 Kellern?

67) Ein reicher Fabrikant hat 4 Gewölbe; in A. hat er um 286 fl. ∸ (weniger) Waaren, als in B.; in B. um 495 fl. ∸ als in C.; in C. um 670 fl. ∸ als in D.; in D. aber hat er um 12.600 Thaler Waaren (1 Thr. à 1 fl. 30 kr.) Um wie viele Gulden Waaren liegen a) in jedem, und b) in allen 4 Gewölben?

68) A. ist um 28 Jahre jünger als B.; B. ist um 14 Jahre jünger als C.; C. aber ist 75 Jahre alt. Wie alt ist A. und B.; wie alt sind alle drei zusammen?

69) Es waren 2 Brüder A. und B. — A. ist 57 Jahre alt; da er 14 Jahre alt war, hat sich B. verheirathet; er starb vor 5 Jahren, und wurde 63 Jahre alt. Es wird gefragt, wie alt B. gewesen, da er sich verheirathet hat?

70) Wie viele Ziegel braucht man zu einem Dache, das beiderseits 37 Reihen hat, jede Reihe mit 146 Ziegel?

Das große Einmal Eins.

1.											
2	2 4										
3	2 6	3 9									
4	2 8	3 12	4 16								
5	2 10	3 15	4 20	5 25							
6	2 12	3 18	4 24	5 30	6 36						
7	2 14	3 21	4 28	5 35	6 42	7 49					
8	2 16	3 24	4 32	5 40	6 48	7 56	8 64				
9	2 18	3 27	4 36	5 45	6 54	7 63	8 72	9 81			
10	2 20	3 30	4 40	5 50	6 60	7 70	8 80	9 90	10 100		
11	2 22	3 33	4 44	5 55	6 66	7 77	8 88	9 99	10 110	11 121	
12	2 24	3 36	4 48	5 60	6 72	7 84	8 96	9 108	10 120	11 132	12 144

13	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13												
	26	39	52	65	78	91	104	117	130	143	156	169												
14	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14											
	28	42	56	70	84	98	112	126	140	154	168	182	196											
15	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15										
	30	45	60	75	90	105	120	135	150	165	180	195	210	225										
16	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16									
	32	48	64	80	96	112	128	144	160	176	192	208	224	240	256									
17	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17								
	34	51	68	85	102	119	136	153	170	187	204	221	238	255	272	289								
18	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18							
	36	54	72	90	108	126	144	162	180	198	216	234	252	270	288	306	324							
19	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19						
	38	57	76	95	114	133	152	171	190	209	228	247	266	285	304	323	342	361						
20	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20					
	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360	380	400					
21	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21				
	42	63	84	105	126	147	168	189	210	231	252	273	294	315	336	357	378	399	420	441				
22	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22			
	44	66	88	110	132	154	176	198	220	242	264	286	308	330	352	374	396	418	440	462	484			
23	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		
	46	69	92	115	138	161	184	207	230	253	276	299	322	345	368	391	414	437	460	483	506	529		
24	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
	48	72	96	120	144	168	192	216	240	264	288	312	336	360	384	408	432	456	480	504	528	552	576	
25	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
	50	75	100	125	150	175	200	225	250	275	300	325	350	375	400	425	450	475	500	525	550	575	600	625

Das große Einmal Eins.

1.											
2	2 4										
3	2 6	3 9									
4	2 8	3 12	4 16								
5	2 10	3 15	4 20	5 25							
6	2 12	3 18	4 24	5 30	6 36						
7	2 14	3 21	4 28	5 35	6 42	7 49					
8	2 16	3 24	4 32	5 40	6 48	7 56	8 64				
9	2 18	3 27	4 36	5 45	6 54	7 63	8 72	9 81			
10	2 20	3 30	4 40	5 50	6 60	7 70	8 80	9 90	10 100		
11	2 22	3 33	4 44	5 55	6 66	7 77	8 88	9 99	10 110	11 121	
12	2 24	3 36	4 48	5 60	6 72	7 84	8 96	9 108	10 120	11 132	12 144

13	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13												
	26	39	52	65	78	91	104	117	130	143	156	169												
14	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14											
	28	42	56	70	84	98	112	126	140	154	168	182	196											
15	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15										
	30	45	60	75	90	105	120	135	150	165	180	195	210	225										
16	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16									
	32	48	64	80	96	112	128	144	160	176	192	208	224	240	256									
17	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17								
	34	51	68	85	102	119	136	153	170	187	204	221	238	255	272	289								
18	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18							
	36	54	72	90	108	126	144	162	180	198	216	234	252	270	288	306	324							
19	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19						
	38	57	76	95	114	133	152	171	190	209	228	247	266	285	304	323	342	361						
20	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20					
	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360	380	400					
21	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21				
	42	63	84	105	126	147	168	189	210	231	252	273	294	315	336	357	378	399	420	441				
22	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22			
	44	66	88	110	132	154	176	198	220	242	264	286	308	330	352	374	396	418	440	462	484			
23	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		
	46	69	92	115	138	161	184	207	230	253	276	299	322	345	368	391	414	437	460	483	506	529		
24	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
	48	72	96	120	144	168	192	216	240	264	288	312	336	360	384	408	432	456	480	504	528	552	576	
25	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
	50	75	100	125	150	175	200	225	250	275	300	325	350	375	400	425	450	475	500	525	550	575	600	625

C. Vom Multiplizìren gleichbenannter Zahlen.
(× Mal.)

Multiplizìren oder **vermehren** heißt eine Zahl so oft setzen oder nehmen, als es eine andere anzeigt. Demnach ist die Multiplikation nichts anders, als die gleich große vielmalige Vermehrung oder Vergrößerung einer Zahl nach der Bestimmung einer andern. Diejenige Zahl, welche vermehrt oder vervielfacht wird, heißt **Multiplikand**; diejenige Zahl, welche den Multiplikanden vermehrt, heißt **Multiplikator**, und die Zahl, welche sich als Folge dieses Verfahrens ergiebt, heißt das **Produkt** oder **Faktum**; und der gemeinschaftliche Name aller Zahlen, die sich multiplizìren lassen, ist **Faktoren**.

Die Multiplikation ist eine abgekürzte Addition.

Regeln.

1) Man schreibt den Multiplikanden oben hin, den Multiplikator darunter, und zwar der Ordnung nach, also zu Einern, wenn er dahin gehört, zu Zehnern, wenn ihm diese Stelle gebührt; alsdann vervielfältigt man zuerst die Einer, dann die Zehner, Hunderte u. s. f.

2) Eben so müssen auch die einzelnen Zahlen der Produkte untersetzt werden. Enthält ein Produkt Einheiten einer höhern Ordnung, so zählt man diese (wie bei dem Addiren) zur Reihe der höheren Ordnung.

3) Ist der Multiplikator zwei = oder mehrstellig, so setzt man die zu gleicher Ordnung gehörenden Zahlen unter einander, und verfährt eben so, als mit Einern; das Produkt der Zehner, Hunderte u. s. f. kommt aber immer auf eine höhere Stelle, zuletzt werden alle Produkte addirt.

4) Enthält der Multiplikator Nullen, so fügt man sie entweder a) bloß hinter den Ziffern bei; oder b) man läßt sie, wenn sie sich in der Mitte befinden, ganz weg; und c) enthalten beide Faktoren am Ende Nullen: so trennt man sie durch einen senkrechten Strich und zählt sie dem Produkte zu.

5) Die gewöhnlichste Probe der Multiplikation geschieht durch die Division. Indeß können Schüler, welche die Division noch nicht inne haben, die Probe der Multiplikation durch die Subtraktion machen. Man vermindert nämlich den Multiplikator um 1, und multiplizire wieder den vorigen Multiplikand; das erhaltene neue Produkt subtrahire man vom vorigen Produkte, es muß als Rest der Multiplikand heraus kommen.

Aufgaben.

1) 3 Kinder erben, jedes nach dem Tode ihres Vaters 5462 fl.; wie groß war das hinterlassene Vermögen des Vaters?

2) Ein Vater hinterläßt jedem seiner 6 Söhne ein Kapital von 8958 fl.; wie groß war die ganze Verlassenschaft?

3) Wie viele Tage haben 2 Jahre, wenn jedes 365 Tage hat?

4) Jemand hat 3 Arbeiter, an jeden ließ er wöchentlich 239 kr. ausbezahlen; wie viel muß ihnen insgesammt in einer Woche ausbezahlt werden?

5) Wie viele Folio-Seiten haben 6245 Bogen Papier?

6) In Wien wurden in einem Jahre 87.816 Ochsen geschlachtet; wie viel hatten sie Füße?

7) Ein Soldat bekommt täglich 5 Kreuzer, wie viele in einem Jahre?

8) Fritz will täglich 3 Pfenninge zurücklegen; wie viel wird er am Ende eines Jahres haben?

9) Einer kauft 6 Ochsen, jeden um 54 fl.; wie viel hat er zu bezahlen?

10) Max nimmt halbjährig an Hauszins 248 fl. ein; wie groß ist der ganzjährige Zins?

11) Ein Kaufmann verschreibt sich 486 Zentner Stockfisch, wovon der Zentner 6 Reichsthaler kostet. Wie hoch kömmt dieser zu stehen?

12) Wie viele Metzen Getreide kann Anton auf seiner Mühle mit 7 Gängen, bei hinlänglicher Größe und Menge des Wassers, des Jahres mahlen, wenn er sonst mit 1 Gange jährlich 675 Metzen mahlt?

13) Ein Uhrmacher hat zum Verkaufe 185 Sackuhren fertig. Wie groß ist der Werth dieser Uhren, wenn er eine um 8 Dukaten schätzt?

14) Es fiel 9 Geschwistern eine Erbschaft zu, wovon auf jedes 2670 fl. kamen. — Wie groß war die ganze Erbschaft?

15) Wie viele Gulden betragen 1607 Stück Bankozettel, wenn jedes 5 fl. gilt?

16) Es läßt Jemand wöchentlich 365 ℔. Wolle spinnen; wie groß ist die Menge der Wolle innerhalb 8 Wochen?

17) Ein Viehhändler ließ 7 Heerden Ochsen nach der Hauptstadt treiben, und jede Heerde bestand aus 486 Stücken; wie groß war der ganze Ochsentrieb?

18) Ferner ließ er in 6 Abtheilungen Lämmer dahin treiben, und jede Abtheilung enthielt 596 Stück. Wie groß war die ganze Heerde Lämmer?

19) 3 Handelsleute haben bei einem Handel so viel gewonnen, daß auf Jeden 5006 fl. kamen. Wie groß war der ganze Gewinn?

20) Wie viele Fuder erhält man von 1045 Tagwerk Erbsen und Wicken, wenn sonst jedes Tagwerk 6 Fuder giebt?

21) Wenn der Kaufmann X. sein Vermögen, das in 3987 fl. besteht, mit 9 vermehrt, so hat der Geldwechsler N. in Augsburg doch 30 mal mehr; wie groß mag des Letzteren Vermögen seyn? und um wie viel mal ist N. reicher als X.?

22) Wie heißt das Produkt von 365, multiplizirt mit 24; oder wie viele Stunden hat 1 Jahr?

23) Ein Tuchmacher sollte für eine Armee von 29.876 Mann das Tuch liefern, 3 Ellen für den Mann, die Elle zu 2 fl. a) Wie viel muß er liefern? b) Wie viel Gulden bekommt er dagegen?

24) In Würzburg liegen 4 Regimenter Infanterie, das Regiment zu 1629 Mann. Wie viel Mann zusammen?

25) Im Lager bei Hanau waren 3578 Wagen. Wer an alle diese Wagen die Räder zu liefern, und für jedes 5 fl. zu bekommen hätte, a) wie viele Räder müßte er verfertigen? b) Wie viel Gulden erhalten?

26) Hr. Wolke stirbt und hinterläßt 7 Söhne; jeder erbt von ihm 7 mal 777 fl. Wie groß war die ganze Verlassenschaft?

27) Ein Garten ist 36 Fuß lang, 24 Fuß breit; wie viel □Fuß ist er groß?

28) Von 1 Scheffel Korn erhält man 215 ℔. Mehl; wie viel von 24 Scheffeln?

29) Die große Glocke im Dome zu Magdeburg wiegt 266 Ztr. Wenn nun der Zentner Glockengut zu 125 fl. gerechnet wird, wie viel Werth hat sie?

30) Wenn ein Mädchen wöchentlich 5 Hemden verfertigt, wie viele Hemden kann es da in 1 Jahr oder 52 Wochen liefern?

31) Julchen gab täglich für Näschereien 6 Pfenninge aus; wie viel machte diese unnöthige Ausgabe jährlich, oder in 365 Tagen?

32) Wie viele Minuten enthalten 8760 Stunden?

33) In einer Näh-Schule säumen 8 Mädchen nur allein Tücher, und jedes verfertigt 25 Stücke; wie viel alle zusammen?

34) Vier Schwestern machen eine Erbschaft, so daß jede 320 fl. erhält; wie groß war die Erbschaft?

35) Joseph hat 5 Obstgärten, in jedem stehen 120 Bäume; wie viele Bäume sind es zusammen?

36) 25 Mädchen stricken Strümpfe, jedes 11 Paar; wie viel Paar haben sie abliefern können?

37) Amaliens Vater hatte in einem Garten 120 Obstbäume, und ärntete im Durchschnitte von jedem 11 Schock; wie viele Stück erhielt derselbe von allen?

38) 53 Zentner, wie viel sind es Pfunde?

39) Ein Städtchen hat 33 Straßen, in jeder Straße sind 28 Häuser, in jedem Hause 21 Fenster, und jedes Fenster enthält 6 Glastafeln; wie viel sind es in allen Glastafeln?

40) Wie heißt das Produkt von 6583, multiplizirt mit 6583— ?

41) Ein Pferdhändler hat ein Pferd um 16 Karolin verkauft; wie viel Gulden sind dieß?

42) 28 Stück Bettbarchent, jedes zu 26 fl.; wie viel ist der ganze Betrag?

43) Zur Auspflasterung einer Kirche braucht man in der Breite 45, in der Länge aber 98 Steine; wie viele Steine in allen?

44) Wie viele Eier lassen sich in einer Kiste packen, wenn in der Länge 18, und in der Breite 12 Eier neben einander liegen können, und wenn 15 Lagen auf einander Platz haben?

45) In einem Buche sind 13 Bilder; jedes Bild ist abgetheilt in 4 große, und diese in 4 kleine Fächer; jedes kleine Fach enthält 7 abgebildete Gegenstände. Wie viel sind es zusammen abgebildete Gegenstände?

46) Wenn ein Kriegsschiff von 90 Kanonen 255,500 fl. kostet, wie theuer würde eine Flotte von 40 solchen Kriegsschiffen kommen?

47) Ein Tag hat 24 Stunden, 1 Stunde 60 Minuten, 1 Minute 60 Sekunden. Wie viel macht ein ganzer Tag a) Minuten, b) Sekunden?

48) Wie viel Pulsschläge macht das Herz in 1 Jahr; wenn es in 1 Minute 75 macht?

49) An einem Hunde zählt man in einer Minute 79, an einem Frosche 68, an einem Pferde 38 Pulsschläge; wie viel bei jedem dieser Thiere an einem Tage?

50) Wenn auf der ganzen Erde in jeder Minute 45 Menschen geboren werden, wie viel in 1 Jahr?

51) Wenn es wahr ist, daß ein Mensch täglich 64 Loth ausdünstet, wie viel Loth Dünste kommen von den 3'600.000 Einwohnern, die Bayern hat, täglich in die Luft?

52) Wie groß ist das Produkt von 721 × 7408?

53) Wie viele Pfund dürre Zwetschgen sind in 15 Säcken, wenn in jedem 56 Pfund sind?

54) Ein Jahr hat 8766 Stunden; wie viele Stunden hat ein Knabe durchlebt, der 13 Jahre alt ist? (Die Schaltjahre können als gemeine Jahre gerechnet werden.)

55) Ich habe doch 176 Bohnen, sagte Karl; und ich, sprach Anton, habe 18 mal mehr als du; wie viel hatte also Anton?

56) Eine Lehrers-Wittwe mit Kindern bezog von dem Wittwenfonde jährlich 150 fl. Wie viel bezieht sie in 12 Jahren?

57) Wie viele Bogen haben 524 Buch Schreibpapier?

58) Wie groß ist das 36fache von 1254?

59) Ein Dach hat auf jeder Seite 125 Ziegel in der Breite, und 75 in der Länge; wie viele Ziegel liegen auf jeder Seite des Daches, und wie viel auf beiden?

60) Eine Armee besteht aus 215 Regimentern, und jedes Regiment aus 1475 Mann; wie stark ist die ganze Armee?

61) Wie viele Groschen haben 5624 fl.?

62) Wie viel hat man Kreuzer, wenn man 728 fl. hat?

63) In einer Festung stehen 14.675 Mann, und 3924 Pferde. Wenn nun für jeden Mann 286 ℔. Mehl, und für jedes Pferd 397 ℔. Heu angeschafft werden soll; wie viel a) Mehl und b) Heu ist nöthig?

64) Von einer Armee von 18.947 Mann bekommt jeder 18 Patronen zum Schießen; wie viele Patronen haben alle zusammen bekommen?

Anmerk. Mit wenigern Ziffern, wenn der Multiplikator 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. oder 19 ist, kann man multipliziren, wenn man bloß mit dem Zähler dieser genannten Ziffer multipliziret, beim Anschreiben des Produktes um eine Stelle zur Rechten hinausfährt, und addirt. Obiges Beispiel sieht dann nach dieser Operation so aus:

```
 18.947
151.576
───────
341.046 Patronen.
```

65) 21 Dörfer bezahlen jedes an Kriegs-Konkurrenz 312 fl.; wie viel haben alle zusammen bezahlt?

Anmerk. Nicht weniger kürzer arbeitet man bei der Multiplikation, wenn der Multiplikator 21. 31. 41. 51. 61. 71. 81 oder 91 ist. Wenn eine dieser Zahlen als Multiplikator vorkommt, so multiplizirет man nur mit den Zehnern und fährt beim Anschreiben des Produktes um eine Ziffer zur Linken herein, und addirt. — Obiges Beispiel sieht demnach so aus:

```
  312
 624
─────
 6552 fl.
```

66) Tausend wohlthätige Personen haben für eine durch Feuer verunglückte Gemeinde Geld beigesteuert, zu welchem edlen Endzwecke jede Person 24 fl. schenkte. Wie groß ist die ganze Brandsteuer?

67) Um in 12 Jahren schuldenfrei zu seyn, hat X. monatlich 250 fl. Abzug, wie viel ist er schuldig?

68) Mehrere Fisch-Händler haben für die Hauptstadt 700 Zentner Hausen geliefert; wie groß war dafür die Einnahme, wenn sie den Zentner um 75 fl. verkauften?

69) Ein Bierbrauer brauet jede Woche 90 Eimer Bier; wie viele Eimer brauet er das ganze Jahr hindurch?

70) Wenn er bisher 20 Jahre auf dem Brauhause hantieret, und jedes Jahr (wie man vorhin berechnet hat) 4680

Eimer brauet; wie viele Eimer Bier sind von ihm durch diese Zeit gebrauet worden?

71) Wenn man zu 1 Tagwerk Acker 16 Vierlinge Saamen-Kartoffeln bedarf; wie viel Vierlinge wird man zu 145 Tagwerk bedürfen?

72) Ein Lieferant versah die Armee mit Getränken. Er führte dahin von Zeit zu Zeit Wein auf 318 Wagen ab, deren jeder mit 25 Eimer beladen war. — Wie stark war die ganze Weinlieferung?

73) Einige Kaufleute übernehmen aus einer Papiermühle 273 Ballen Papier, den Ballen zu 56 Thaler; wie viele Thaler sind dafür zu bezahlen?

74) Wie viele □Klafter wird ein Acker enthalten, welcher 524 Klafter in der Länge, und 83 in der Breite hat?

75) Böhmen enthält an Weingärten 40.400 Tagwerk. Wie groß kann dessen jährlicher Weinertrag angenommen werden, wenn man im Durchschnitte von jedem Tagwerk 85 Eimer rechnet?

76) Was werden 678 Ztr. Zucker kosten, wenn der Ztr. auf 152 fl. zu stehen kommt?

77) Wenn ein Land 235 □Meilen enthält, und auf jede □Meile 2887 Menschen kommen; wie stark ist dessen Bevölkerung?

78) Der Flächeninhalt sämmtlicher Provinzen eines gewissen Reiches beträgt 2146 □Meilen, und auf eine □Meile werden darin 1952 Seelen gerechnet. — Wie groß ist überhaupt die Anzahl der Einwohner desselben Reiches?

79) Wenn man den Aequator oder die Linie durch die Erde in 360 Grade, von denen jeder 15 Meilen hat, eintheilt; wie lang müßte eine Schnur seyn, wenn ich sie um unsere Erde ziehen wollte?

80) Ein Soldat braucht täglich 2 Pfund Brod. Wie viel die bayerische Armee von 80.000 Mann, a) in 1 Tage,

b) in 1 Jahre? Wenn das Pfund Brod 3 Kr. gilt, wie viel kostet diese Summe c) in 1 Tage, d) in 1 Jahre?

81) 1000 Soldaten zu unterhalten, kostet jährlich 150.000 fl. Was kostet jährlich die bayerische Armee von 80.000 Mann?

82) Wenn in Bayern 3'600.000 Menschen leben und Jeder (einer dem andern zur Hülfe gerechnet) jährlich 389 ℔. Brod braucht; wie viele Pfund werden erfordert?

83) Karl hatte aus Binders Garten, der am Schulwege liegt, 2 Aepfel genommen, die nicht ihm zugehörten, und hielt dieß für eine Kleinigkeit. Höre, sagte der Lehrer, wenn jedes meiner 127 Schulkinder in den 7 Wochen, in welchen es reifes Obst giebt, täglich 2 Früchte aus diesem Garten nähme; wie viel Früchte büßte der Besitzer ein?

84) Ich möchte schon wissen, sagte Fritz, wie viel □Zoll zu einer □Meile gehören. Das kannst du erfahren, sagte der Vater. Die □Meile hat 2'250.000 □Ruthen, die □Ruthe aber 36.864 □Zoll. Also die Antwort auf deine Frage?

85) Der Herr von Silberthal bezahlte 70.007 fl. baar für ein herrschaftliches Gut. Ei, sagte der Landesfürst, wenn ich 70.007 so reiche Leute im Lande hätte; wie viel Geld besäßen sie zusammen?

86) Wenn auf der Insel Jamaka 50.607 Kaffee-Bäume stehen, und jeder 50.607 Bohnen trüge; wie viele Bohnen gäbe das?

87) Der Engländer Burton war mit einem außerordentlichen Gedächtnisse begabt. Unter andern, noch viel schwierigeren Rechnungsaufgaben, legte ihm Hr. Holliday einmal die Frage vor: Wenn ein Feld 423 englische Ellen lang, und 383 breit wäre, was würde der Inhalt der ganzen Fläche seyn? Burton antwortete, ohne etwas aufgeschrieben zu haben, in 2 Minuten: 162.009 englische Ellen. Hat er richtig geantwortet?

88) Die Holländer fiengen sonst jährlich 200.000 Tonnen Häringe. Wenn man nun auf 1 Tonne 780 Stücke rechnet; wie viele Häringe wurden allein von den Holländern jährlich gefangen?

89) Der entfernteste Planet der Sonne, der Uranus, braucht 83 mal mehr Zeit als die Erde, um seinen Kreislauf um die Sonne zurückzulegen. Wer dort 50 Jahre alt ist, wie alt würde derselbe auf unserer Erde seyn?

90) Nach Herschels Meinung gehören zu unserm Weltgebäude 12'000000 Sonnen. Beherrscht nun eine jede dieser Sonnen nur 1000 planetarische Körper; wie viele Weltkörper gehörten dann zu unserm Weltgebäude?

91) Auf unserer Erde leben beiläufig 1.000'000.000 Menschen. Rechnen wir nun für jeden der genannten 12.000'000.000 Weltkörper 1000 Millionen Bewohner; wie viele vernünftige Wesen sind dieß?

92) Ein Dorf bildet mit den dazu gehörigen Grundstücken ein Viereck, das 4800 Ellen lang und 2700 Ellen breit ist; wie viel □Ellen enthält es?

93) Ein großer Garten ist genau viereckig; jede Seite ist 750 Fuß lang; wie viel □Fuß ist er groß?

94) Ein Bauer hat 80 Scheffel Korn vorräthig; davon muß er an seine Herrschaft 15 Scheffel abgeben, und 12 Scheffel bestimmt er für sein Hauswesen; das Uebrige verkauft er, das Scheffel zu 16 fl.; wie viel nimmt er dafür ein?

95) Ein Bauer kaufte 3 Ochsen, jeden um 72 fl. und stellte sie in die Mastung. Als sie fett waren, und er sie wieder verkaufte, nahm er 39 fl. weniger, als noch einmal so viel dafür ein, als sie ihn gekostet hatten: a) Wie viel kosteten die 3 Ochsen im Ankaufe? b) Wie viel hat der Bauer aus allen 3 gelöset? c) Wie groß war der Profit?

96) Ein Wirth kauft 130 Eimer Wein, und bezahlte jede Maaß mit 2 fl. Es ist die Frage, wie viel ihm der Wein, den Eimer zu 40 Maaß gerechnet, kostet?

97) Es sind zur Garnison einer Stadt 7429 Mann beordert, wovon jeder monatlich 4 fl. bekommt; es wird gefragt, wie groß die Summe aller in 9 Monaten seyn wird?

98) Zu einer Armee sollen 16.490 Stück Hornvieh, das Stück zu 47 fl., und 9738 Pferde, das Stück zu 54 fl. geliefert werden. Es wird gefragt, was es zusammen am Gelde ausmacht?

99) Ein großes Faß Wein wird mit 109 fl. bezahlt; wie viel wird der Weinhändler einnehmen, wenn er 1200 solche Fässer verkauft?

Anmerk. Da hier die 109 mit 1200 multiplizirt werden, und diese aus 12 und 00 bestehen: so multiplziret man nur mit 12 auf die oben gezeigte kurze Art, und setzt zum Produkt die 00 zur Rechten.

100) Eine Elle Tuch kommt auf 7 fl.; was kosten 14 Stück, deren jedes 28 Ellen hält?

D. Vom Dividiren gleichbenannter Zahlen. (Durch)

Dividiren oder Theilen heißt diejenige Zahl finden, welche angiebt, wie oft eine Zahl in der andern enthalten ist. Die Zahl, welche getheilt werden soll, nennt man Dividend oder die Leidende; und die andere, wodurch man jene theilt, oder welche anzeigt, in wie viele Theile sie getheilt wird, den Divisor (Theiler) oder die thätige Zahl. Die gefundene Zahl heißt der Quotient oder die Antwortzahl. Jede Divisions-Aufgabe läßt sich auch durch die Subtraktion auflösen, daher die Division nur eine abgekürzte Subtraktion ist.

Regeln.

1) Man setzt die gegebenen Zahlen neben einander, und unterscheidet durch ein Zeichen, gewöhnlich durch einen geraden Strich abwärts, den Divisor von dem Dividend. Rechts des Dividends wird abermal der Quotient durch einen ähnlichen Strich getrennt.

2) Mit dem Divisor theilt man die einzelnen Zahlen des Dividenden, setzt den Quotienten hinter diesen an, multiplizirt diesen wieder mit dem Divisor und zieht das dadurch erhaltene Produkt von dem Dividenden ab.

3) Bleibt nach dem Abzuge des Produktes ein Rest, so zählt man zu diesem die folgenden Ziffern des Dividenden, und theilt diese Zahlen wieder; bei den Einern wird es eine Theilzahl (Bruch). —

4) Ist das Produkt zu groß, so muß man einen kleinern Quotienten suchen; ist es zu klein; so daß der Rest größer, oder nur so groß wird, als der Divisor: so vergrößert man den Quotienten.

5) Soll überhaupt der Quotient richtig seyn, so muß nach der Subtraktion gar kein Rest, oder eine kleinere Zahl als der Divisor Einheiten hat, übrig bleiben.

6) Läßt sich irgend eine Ziffer in ihrer Stelle nicht dividiren, nämlich so, daß kein Ganzes auf den Theil kommt: so drückt man dieß im Quotienten durch 0 aus, und fügt zu der ungetheilten Ziffer die folgende des Dividenden. Kommt gleich Anfangs der Fall vor, daß die erste Ziffer gegen den Divisor zu klein ist, so läßt man im Quotienten die Null weg.

7) Ist der Divisor mehrstellig, so nimmt man die äußerste Ziffer des Divisors, untersucht, wie oft sie in der ersten Ziffer des Dividenden enthalten sey, und multiplizirt dann mit dem Quotienten den ganzen Divisor; erhält man durch diese Vermehrung ein zu großes Produkt, so macht man den Quotienten kleiner; und erhält man ein zu kleines Produkt, so macht man ihn größer.

8) Besteht der Divisor aus 10, — 100, — 1000 u. s. w., so schneidet man vom Dividenden so viel und solche Ziffer weg, als die Nullen im Divisor Stellen einnehmen; die zur Rechten des Striches zeigen den Rest und die zur Linken den Quotienten an.

9) Besteht der Divisor aber aus mehreren Zehnern, Hunderten, Tausenden ꝛc., so muß man die abgeschnittenen Ziffern zur Linken mit jenen Einheiten besonders theilen.

10) Die Probe der Division ist die Multiplikation; macht man nämlich den Quotienten zum Multiplikanden und den Divisor zum Multiplikator, so erhält man den gegebenen Dividenden zum Produkt.

Aufgaben.

1) 3 Brüder haben ein Vermögen von 13,881 fl. zu theilen; wie viel bekommt 1 Bruder?

2) 4 Wirthe haben zusammen die Fechsung von 6 Weingärten gekauft, welche in 212 Eimern bestand. Wie viele Eimer bekommt Jeder nach richtiger Theilung?

3) Paul und Christian erbten mit einander 2468 fl. Wie viele Gulden kommen einem Jeden zu?

4) 3 Brüder haben ein gemeinschaftliches Gut, welches ihnen an jährlichen Einkünften 13.524 fl. abwirft; wie viel hat ein Jeder zu beziehen?

5) Eine Herrschaft besaß 6564 Schafe, und der vierte Theil gieng durch eine Seuche zu Grunde; wie viele Schafe raffte die Seuche hinweg?

6) 2 Knaben erhalten 24 Pfenninge, die sie unter sich vertheilen sollen, so, daß einer so viel bekommt, als der andere; wie viel wird nun Jeder erhalten?

7) Ein Vater vertheilt unter seine 3 Kinder 69 Aepfel; wie viel kommen auf Eines?

8) Wie oft kann 4 von 84 weggenommen werden?

9) Untersuche, wie oft 2 in 3672 enthalten ist?

10) Wie viele Groschen sind 5187 Kreuzer?

11) Wie viele Groschen sind 7315 Kreuzer?

12) Wie viele Kreuzer sind in 52.896 Pfenningen enthalten?

13) Wie viele Batzen sind in 5596 Kreuzern enthalten?

14) Wie viele Meilen sind 782 Stunden?

15) Wie viele Loth hat man, wenn man 46.350 Quentchen hat?

16) Wie viel mal ist 5 in 6130 enthalten?

17) 8491 soll in 7 Theile zerlegt werden; wie viel kommt auf jeden Theil?

18) 6 Personen theilen unter sich eine Erbschaft von 15.656 fl.; wie viel erhält eine jede Person?

19) Wie viele Dukaten, jeden zu 5 fl. gerechnet, geben 26.540 fl.?

20) Ein reicher Mann verordnete in seinem Testamente, daß der siebente Theil von seinem aus 24.870 fl. bestehenden Vermögen an die Schule des Orts fallen soll; wie viel wird diese davon bekommen?

21) Georg sagte zu Amalie: errathe einmal die Zahl, die ich in Gedanken habe: sie ist 6 mal kleiner als die Zahl 16.908! — Was für eine Zahl meinte Georg?

22) Ihrer 5 hatten zur Armee 12.030 Zentner Heu abgeliefert: wenn nun einer eben so viel, als der andere, lieferte; wie viel Zentner hat Jeder von ihnen abgeführt?

23) Eine Gesellschaft von 7 Personen hat im Lottospiel 1757 Dukaten gewonnen; wie viele Dukaten kamen auf jede Person, wenn der Einsatz von allen gleich war?

24) 6 Herrschaften bezahlen an Kriegssteuer zusammen 3540 fl. Wie viel hat jede Herrschaft insbesondere hergegeben, wenn sie alle gleich viel bezahlt haben?

25) 7 Kinder erben nach dem Tode ihrer Mutter 54.873 fl.; wie viel kommt auf 1 Kind?

26) 400 Zentner Zucker sollen 8 Handelsleute unter sich theilen; wie viel bekommt Einer?

27) In einem Kreise befinden sich 57.680 waffenfähige Männer und Jünglinge, und jeder achte Kopf soll zu Kriegs-

diensten ausgehoben werden; wie groß wird die Menge der Rekruten oder Ausgehobenen seyn?

28) Ein Gutsherr hat seinen durch Feuer verunglückten Unterthanen 4788 fl. ohne Interessen dargeliehen, mit dem Bedinge, daß sie dieses Darlehn in 9 Jahren gänzlich wieder abtragen sollen. Wie viele Gulden werden die Unterthanen jährlich von der Schuld tilgen müssen, wenn sie jedes Jahr gleichviel zurückzahlen?

29) 5 Kisten zusammen wägen 3585 Pfund; wie viel Eine?

30) 6 geschlachtete Ochsen geben zusammen 1944 ℔. Fleisch und 276 ℔. Talg; wie viele Pfund Fleisch und Talg kommen im Durchschnitte auf 1 Ochsen?

31) Fritz ist 2114 Tage alt; wie viel sind es Wochen?

32) Kauft Nähnadeln, ihr Mädchen, rief auf dem Jahrmarkte ein Nadler. Ich habe hier einen Pack, in dem 27.720 Stück sind. Es mögen nun 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 oder 12 zusammentreten, ihr könnt sie zu gleichen Theilen theilen, ohne daß etwas übrig bleibt. Wie viel bekäme in jedem der 11 angegebenen Fälle ein Mädchen?

33) Es werden für die Unter-Offiziere und Gemeinen eines Regiments 7800 Ellen Leinwand auf Hemden angeschafft; wie viele Mann werden mit Hemden versehen werden, wenn zu 2 Hemden 8 Ellen gerechnet werden?

34) Einer hat in 5 Jahren sein ganzes väterliches Erbgut von 3800 fl. durchgebracht; wie viel kommt auf 1 Jahr, wenn er alle Jahre gleich viel verzehrt hat?

35) Für 5 fl. kauft man eine Klafter Buchenholz, wie viele Klafter wird man für 370 fl. bekommen?

36) Es sollen 9 Personen 6102 fl. unter sich theilen; wie viel wird eine Person bekommen?

37) Ihrer 10 Kinder haben ein Vermögen von 14.000 fl. zu theilen; wie viel wird eines bekommen?

38) Für 11 Personen in einem Hause braucht man jährlich Unterhalt 5093 fl.; wie viel wird auf 1 Person gerechnet?

39) Einer bezahlt 12 Stücke Zeuge mit 444 fl.; wie hoch kommt ihm 1 Stück?

40) 13 Ellen Tuch wurden mit 104 fl. bezahlt; wie theuer wird eine Elle seyn?

41) Zu 14 gleich großen metallenen Kanonen wurden 910 Zentner Metall verbraucht; wie schwer wird nun eine Kanone seyn?

42) 15 Arbeitern wird für ihre halbjährige Arbeit ihr Lohn mit 3735 fl. ausbezahlt; wie groß ist der Lohn eines Jeden insbesondere?

43) Ein Floß Holz mit 16 Klaftern kostete 64 fl.; wie theuer war 1 Klafter?

44) 17 goldene Repetir-Uhren haben 2210 fl. gekostet; was kostet Eine?

45) 18 Zentner von einer Waare kommen auf 1674 fl. wie theuer wurde 1 Zentner angerechnet?

46) 19 Personen haben unter sich ein Vermögen von 19.893 fl. zu theilen; wie viel wird eine Person bekommen?

47) Ein Wirth kauft 20 Fässer Wein und bezahlt sie mit 2720 fl.; wie hoch kommt ihm 1 Faß?

48) Otto sah auf einem Blättchen Papier 11.680 fl. stehen, und sagte: hätte ich doch nur den vierten Theil davon, und ich von deinem, sagte Augusta, dann nur den achten Theil, so wäre ich's recht wohl zufrieden. Wie viel hätte der Antheil beider betragen?

49) 60.180 Stück Aepfel, wie viel sind es Schock?

50) Wenn eine Frau 40 fl. Haus-Miethe zu bezahlen hat; wie viele Jahre werden 200 fl. dazu hinreichen?

51) 11 Mädchen stricken in einem Jahre 198 Paar Strümpfe; wie viel Paar kommen auf 1 Mädchen?

52) Anton hatte für sich allein in einem Jahre 352 Loth Kaffee verbraucht; wie viele Pfunde betrug der Verbrauch?

53) Baron Lang hinterließ ein Vermögen von 8000 fl., davon bestimmte er 800 fl. für die Schullehrer Wittwen-Kasse in Paßau; der Rest aber sollte seinen 3 Kindern zu gleichen Theilen zufallen; wie viel wird jedes desselben erhalten haben?

54) Wie lange wird die Lehrer-Wittwen-Kasse von 8000 fl. ausbezahlen können, wenn sie vierteljährig 125 fl. an Wittwen ausbezahlt?

55) Jemand hat von seiner Schäferei einen Nutzen von 7120 fl. Wie viel gebührt dem Schafmeister, wenn er davon den achten Theil haben soll?

56) Ein Landwirth brachte von 7 Tagwerk Ackerland 1925 Metzen Kartoffeln; wie viele Metzen kamen auf ein Tagwerk?

57) Unter 5 Personen sollen 7390 fl. gleich vertheilt werden; wie viel bekommt Jede?

58) Ein Beamter hat 1040 fl. Jahrgehalt; wie viel bezieht er vierteljährig?

59) Wie viele Gulden machen 4506 Zwanziger?

60) Zwei Bierbrauer haben 3520 Klafter Brennholz, welches sie zusammen angekauft hatten, unter sich gleich zu theilen; wie viele Klafter kommen einem Jeden zu?

61) Wie viele Banko-Zettel zu 5 fl. werden erfordert, um damit eine Geldsumme von 6395 fl. auszubezahlen?

62) Ein Fleischhauer kauft 6 Paar fette Schlachtochsen um 1416 fl. Wie theuer kommt 1 Paar?

63) Man hat für 7 Zentner Hopfen 1064 fl. gezahlt. Wie hoch kommt 1 Zentner?

64) Wenn 9 halbe Gulden im Werthe einem Dukaten gleich kommen; wie viele Dukaten werden in 5184 halben Gulden enthalten seyn?

65) Ein Bauer ärntet 6050 Garben Getreide; wie viele Garben wird er abzugeben haben, wenn der Herrschaft jede zehnte Garbe gebührt?

66) Wie viele Zentner werden 2000 Pfund machen, da bekanntlich der Zentner 100 Pfund enthält?

67) Ein Schweinhändler verkauft 100 Stück gleich schwere Schweine um 3600 fl. Wie theuer ist Eines?

68) Wenn 1000 Mann zu unterhalten, jährlich 100.000 fl. erfordert werden; was kostet die Verpflegung Eines Mannes?

69) Wie viele Zentner gerollte Gerste kann man um 1300 fl. bekommen, wenn der Zentner 20 fl. gilt?

70) Es sollen 468.928 Mann in 82 Bataillons eingetheilt werden. Man fragt, wie viele Mann zu einem Bataillon kommen?

71) Von 21.114 Zentner Metall sollen 306 gleich große Kanonen gegossen werden; wie schwer muß Eine Kanone werden?

72) Wie viele Groschen betragen 84.756 Pfenninge?

73) Wie viele Groschen betragen 45.372 Pfenninge?

74) Wie viel kommt auf einen Theil, wenn 720.830 in 15 Theile zerlegt werden?

75) Wie vielmal ist 28.740 größer als 45?

76) In einem Arbeitshause waren in 11 Wochen, d. i. in 77 Tagen, 54.593 ℔. Brod aufgegangen; wie viel kommt auf den Tag?

77) Ein Fürst hält 54.915 Mann Infanterie und 11.172 Mann Kavallerie. Jene besteht aus 35, diese aus 14 gleich starken Regimentern; wie viel Mann hat jedes Regiment?

78) In 90 Tagen hatte ein Weber 540 Ellen Leinwand gewirkt; wie viel Ellen muß er also an jedem Tage verfertigt haben?

79) Wie groß ist der tausendste Theil aus 20'609.000?

80) Die Zahl 27.720 läßt sich in 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 und 12 Theile theilen, ohne daß etwas übrig bleibt. Wie viel kommt in jedem der 11 angegebenen Fälle auf Einen Theil?

81) Wie viel Zentner sind 37.500 ℔.?

82) In einer Kirche liegen 37.611 Steine. In der Länge allein liegen 199; wie viel liegen in der Breite?

83) 70.400 Loth; wie viel machen sie Pfund?

84) In 25 Jahren gelangt eine fliegende Kanonenkugel zur Sonne; in 690.000 Jahren zum Sirius, dem uns nächsten Fixsterne. Wie vielmal ist der Sirius von uns weiter entfernt als die Sonne?

85) Wilhelm hatte in einem guten Obstjahre 31.296 Aepfel, 27.216 Birnen, 63.261 Zwetschgen erbaut. Er verkauft die Aepfel für 64, die Birnen für 72, die Zwetschgen für 33 fl. Wie viele Stücke von jeder Sorte hat er für 1 fl. gegeben?

86) Ein König hält 54.915 Mann Infanterie, 11.172 Mann Kavallerie. Jene besteht aus 35, diese aus 14 gleichstarken Regimentern. Wie viel Mann hat jedes Regiment?

87) Die Erdkugel hat 5400 Meilen im Umfange; dieser Umfang wird in 360 Grade eingetheilt; wie viele Meilen kommen also auf 1 solchen Grad?

88) 30 Stück Tuch enthalten 1800 Ellen, wie viel 1 Stück?

89) Der alte Simon lebte 46.720 Tage; wie viel Jahre sind es also?

90) Ein Kostherr nimmt nach Verlauf eines Jahres für Kost und Wohnung 4800 fl. ein. Wie viele Kostknaben hatte er, wenn Jeder für's ganze Jahr 300 fl. bezahlte?

91) Wenn 50 Eimer Tokaier Ausbruch 2450 Dukaten kosten; wie theuer wird der Eimer seyn?

92) Wenn für 800 Schafe jährlich 24.000 Bund Futter- und Streustroh erfordert werden; wie viel rechnet man auf 1 Schaf?

93) Wie viele Stück Leinwand erhält man um 1350 fl.; wenn jedes Stück 15 fl. kostet?

94) Ein Rothgärber übernahm für 600 fl. Kühehäute, wovon 1 Paar um 24 fl. gelassen wurde; wie viel Paar Häute wird er erhalten haben?

95) Ein Kaufmann übernimmt für 6205 fl. Kattun, und bezahlt das Stück durchaus um 17 fl. Wie viel Stück wird er für diese Summe Geldes erhalten?

96) Ein Seifensieder hat das Jahr hindurch für 6370 fl. Kerzen verfertigt, und den Zentner um 35 fl. verkauft; wie viele Zentner sind es gewesen?

97) Lang ärntete auf seiner Wiese, welche 46 Tagwerk enthält, 7958 Ztr. Heu; wie viele Zentner gab jedes Tagwerk?

98) Unter 53 Erben sind 20.617 Thaler gleichheitlich zu vertheilen, wie viel hat Jeder zu beziehen?

99) In einer Fabrik hat man um 23.256 fl. Tücher, das Stück zu 57 fl. verarbeitet; wie viel Stück wurden daselbst verbraucht?

100) Ein Erziehungs-Institut nahm in einem von den darin aufgenommenen Zöglingen für Unterricht und Pflege 91.250 fl. ein, und für jeden Lehrling mußten 250 fl. gezahlt werden. Wie viele Zöglinge befanden sich in diesem Institute?

101) Cajus hat ein Kapital anliegen, welches ihm jährlich 306 fl. Interessen trägt: die sämmtlichen Interessen aber, die er bereits bezogen hatte, betragen 5202 fl. Wie viele Jahre liegt das Kapital an?

102) Martin brachte ein Haus um 10.375 fl. an sich, das ihm jährlich an reinen Zinsen 415 fl. abwirft; wie lange wird es währen, bis die Zinsen dem Kaufpreise

gleichen, d. i., bis der Käufer sein dafür ausgelegtes Kapital durch die reinen Zinsen hereinbringt?

103) Eine Herrschaft hat in ihren Kellern 2006 Faß Wein von einerlei Gewächse, welcher zusammen auf 320.960 fl. geschätzt wird. Wie hoch ist der Preis eines jeden Fasses?

104) Die Größe irgend eines Staates erstreckt sich auf 1712 geographische □Meilen, und dessen Bevölkerung rechnet man auf 2'362.560 Seelen. Wie viele Seelen kommen daselbst auf 1 □Meile?

105) Ein anderer Staat enthält 6308 □Meilen, und zählt 11'795.960 Einwohner. Wie viele Menschen werden hier auf 1 □Meile kommen?

106) Wie vielmal ist der halbe Durchmesser der Erde (d. h. die Linie vom Mittelpunkte der Erde bis auf ihre Oberfläche) größer, als der höchste Berg auf der Erde (Dhawalagiri im Alteygebirge in Asien), wenn jener 29'123.934 Fuß beträgt, dieser 26.862 Fuß über dem Meerspiegel ist?

107) Wenn man die höchsten Gebirge im Durchschnitte a) in Europa zu 9000, b) in Amerika zu 15.000, c) in Asien und Afrika zu 18.000 Fuß annimmt; wie vielmal ist der halbe Durchmesser der Erde größer, als diese Gebirge?

108) In diesem Schiffe liegen 19.917 Zucker-Hüte, sagte ein Kaufmann von Hamburg, alle von gleicher Größe. Sie wiegen 5'736.096 Loth. Wie viel 1 Zucker-Hut?

109) Einer hinterließ 24.840 fl. Davon sollte A. den 40ten Theil; B. den 9ten Theil des Restes; C. den 4ten Theil des jetzigen Restes; D. den 6ten Theil des nunmehrigen Restes und E. 6205 fl. haben. Was nun noch übrig war, sollte unter etliche Arme so vertheilt werden, daß jeder 50 fl. bekäme. Wie viel erhielten A. B. C. und D., und wie viel Arme bekamen die 50 fl.?

110) Wenn du 75 Aepfel unter 15 Kinder vertheilen

solltest, und du gäbest jedem Kinde 4 Aepfel, hättest du dann alle vertheilt? Wie viel behieltest du noch zu vertheilen? Wie viel könnte jedes Kind noch davon bekommen? Und wie viel hätte dann jedes Kind überhaupt erhalten?

111) Es sollen sich 8 Personen in 5760 fl. so theilen, daß A. den 8ten Theil, B. den 7ten Theil des Restes, C. den 6ten Theil des jetzigen Restes, D. den 5ten Theil des jetzigen Restes, E. den 4ten Theil des jetzigen Restes, F. den 3ten Theil des jetzigen Restes, G. die Hälfte des jetzigen Restes, und H. das Uebrige bekommt. Wie viel erhält ein Jeder?

E. Zusammengesetzte Beispiele zur Wiederholung der vorhergehenden vier Grund-Rechnungsarten gleichbenannter Zahlen.

1) Klaus hat 100 fl. eingenommen. Er bezahlt davon die Miethe für 3 Monate, für jeden Monat 2 fl.; der Schneider, welcher 36 fl. zu fordern hat, erhält die Hälfte seiner Forderung, und der Schuhmacher so viel, daß Klaus ihm statt 27, noch 8 fl. schuldig bleibt. Wie viel behält Klaus von seinen 100 fl. übrig?

2) Im Dorfe Winzer sind 65 Kinder unter 10 Jahren, 324 Personen zwischen 10—60, und 28 Personen über 60 Jahre. Unter diesen waren 209 Mannspersonen. Wie viel also wohl Weibspersonen?

3) August erbte unvermuthet 2000 fl. Davon schenkte er der Schule 125 fl. Für das Uebrige kaufte er ein Haus, das 728, einen Acker, der 194, eine Wiese, die 280, ein Gärtlein, das 88, und ein Wäldchen, das 437 fl. kostete. Wie viel hatte er noch übrig?

4) Sechs Wirthe kaufen dreierlei Wein; von der ersten Gattung oder A. 246 Eimer zu 19 fl.; B. 354 Eimer zu 18 fl.; C. 420 Eimer zu 17 fl. — Es frägt sich, a) wie viele Eimer es zusammen sind? b) wie viele Eimer ein Jeder bekommt, wenn sie den Wein unter einander gleich-

heitlich vertheilen? c) was der Wein überhaupt kostet? d) was Jeder dazu zahlen soll?

5) Drei Personen legen zum Ankaufe einer Landwirthschaft folgendes Geld zusammen: A. 2790 fl., B. 3541 fl., C. 3824 fl. — Sie nehmen noch dazu eine Mahlmühle in Bestand, und da giebt A. 672 fl., B. 596 fl., C. 809 fl. a) Wie viel hat Jeder einzeln, und b) wie viel haben alle zusammen hergegeben?

6) Jemand erhält auf dreimal folgendes Geld: 3571 fl., 5816 fl., 975 fl. Wenn er davon 739 fl. und wieder 847 fl. auszahlt; wie viel behält er übrig?

7) Ein Mann verpachtete folgende Grundstücke auf 3 Jahre: 1) eine Wiese um 134 fl., 2) einen Acker um 56 fl., 3) einen Teich um 28 fl. und 4) einen Garten um 45 fl.; wie viel hat er a) in 3 Jahren von diesen Grundstücken eingenommen, und b) wie viel betrug es in 1 Jahre?

8) Nicklas Gut brachte ein im Jahre 1809: — 859 fl.; 1810: — 912 fl.: 1811: — 1006 fl.; 1812: — 870 fl.; 1813: — 924 fl.; 1814: — 889 fl. Wenn aus der Summe der in diesen 6 Jahren erhobenen Einkünfte ein Mitteljahr gezogen wird; wie viel trägt das Gut im Durchschnitte?

9) Ein Koch war bei einer Herrschaft 4 Jahre im Dienste, und hatte das erste Jahr 285 fl., das zweite Jahr seines Wohlverhaltens wegen 10 Thaler + (mehr) als der erste, das dritte 14 Thaler + (mehr) als das zweite, und das vierte wieder 16 Thaler + als das dritte zum Lohne. Wie viel betrug dieß in allen vier Jahren?

10) Wie hoch kommen 36 neu gegossene Feldstücke, wenn jedes 26 Zentner wiegt, und der Zentner sammt dem Gusse 58 fl. kostet?

11) Christian führt auf 14 Wägen, deren jeder mit 45 Zentner beladen ist, Wolle nach Nürnberg zum Verkaufe, wie hoch wird sich der ganze Preis belaufen, wenn man den Zentner auf 80 Thaler anschlägt?

12) Ein Hauswirth will sein Dach mit Ziegeln decken lassen, welches auf jeder Seite 24 Ellen hoch und 36 Ellen lang ist. Wenn nun auf eine Elle 4 Ziegel erfordert werden; wie viele Ziegel braucht er auf beiden Seiten für das ganze Dach?

13) Ein Bauer hat 716 Maaß ausgesäet, und geärntet 6444 Maaß; wie viel hat eine Maaß Aussaat Frucht getragen?

14) Vier Personen sollen eine Erbschaft von 9160 fl. so theilen, daß A. den 4ten Theil, B. von dem noch Gebliebenen den 5ten Theil bekommen, C. und D. aber den Rest gleich theilen sollen. Wie viel bekommt ein Jeder?

15) Ein Vater hinterläßt nach seinem Tode ein Vermögen von 24.420 fl. Er setzte in seinem Testamente fest, daß die Mutter seiner Kinder den 4ten Theil, seine 3 Söhne den 3ten Theil, seine 2 Töchter den 6ten Theil, und das Uebrige dessen 12 entferntere Verwandte nach gleichem Verhältnisse erben sollen. Wie viel ist auf Jedes gekommen?

16) Drei Brüder besitzen 5 Häuser; das erste oder A. trägt ihnen an jährlichen Zinsen 529 fl., B. 517 fl., C. 485 fl., D. 378 fl., E. 299 fl. Wenn nun die landesherrlichen Abgaben den 6ten Theil betragen, und die Brüder jährlich zur Reparatur der Häuser 165 fl. verwenden; wie viel bezieht ein Jeder an jährlichen Zinsen?

17) Fünf Juden kauften gemeinschaftlich um 16.275 fl. Flachs ein, wovon sie den Zentner um 35 fl. bezahlten. Nach einiger Zeit verkauften sie den ganzen Flachsvorrath wieder, und brachten den Zentner für 43 fl. an. a) Wie viele Zentner bekamen sie für die angegebene Summe? b) Wie groß war dabei ihr Gewinn? c) Und wie viel kam davon auf Jeden?

18) Franz besuchte in seiner Jugend bis er 14 Jahre alt war, die Schule, diente dann 8 Jahre als Lehrjunge und 7 Jahre als Schreiner-Gesell; hierauf heirathete er und lebte in dieser Ehe 24 Jahre. Seine Frau starb i. J. 1821; wann wurde Franz geboren?

19) Fünf Kinder erbten 500 fl. baares Geld, ein Haus, das für 2000 fl. verkauft wird, und 4 Tagwerk Feld, welche 1200 fl. werth sind. Wie viel betrug die Erbschaft, wenn eine Schuld von 1000 fl. vorher davon abgieng?

20) Nepomuck fragte seinen Vater, wie alt er wäre? Er antwortete: Wenn du 36 Jahre, 24 Jahre und 16 Jahre zusammenzählest, dann 14 und 22 Jahre wegnimmst, den Rest aber mit 8 vermehrst und durch 5 theilest, so erfährst du mein Alter. Wie alt wird der Vater nun seyn?

21) Ein Wirthschaftsmann hat 4 Grundstücke; auf das erste oder A. säete er 14, auf B. 16, auf C. 18, auf D. 24 Metzen Korn aus, und ärntete durchaus 7fachen Saamen, d. i. 7mal so viel, als die Aussaat betrug. a) Wie reichlich war die Aernte? b) Und um wie viele Metzen brachte er mehr ein, als er ausgesäet hat?

22) Den 4ten Theil seiner ganzen Aernte, bestehend nämlich in 504 Metzen, verkaufte er, und zwar den Metzen zu 5 fl., und kaufte für das gelösete Geld jungen Wein, den Eimer für 6 fl. Wie viele Eimer bekam er?

23) Ich besitze, sagt Klarmann, meinen Weinberg nun seit 12 Jahren. Er hat mir eingebracht: im ersten Jahre 469, im 2ten 388, im 3ten 98, im 4ten 182, im 5ten 266, im 6ten 324, im 7ten 489, im 8ten 64, im 9ten 512, im 10ten 132, im 11ten 99, im 12ten 264 fl. Aber freilich hat er mich auch 1391 fl. in diesen 12 Jahren gekostet. Wie hoch belauft sich der Gewinn in einem aus 12 Jahren gezogenen Mitteljahre?

24) 8 Personen kaufen 2 Ochsen à 96 fl. Jeder giebt 316 ℔. Fleisch und 44 ℔. Unschlitt. Die 2 Häute verkaufen sie à 12 fl. a) Wie viel Geld muß jeder der 8 Theilhaber zahlen, und b) wie viel Fleisch und Unschlitt bekommt Jeder?

25) Ein Metzger stellt 4 Ochsen in die Mastung; den ersten schätzt er auf 308 ℔., den 2ten auf 327 ℔., den 3ten auf 412 ℔., den 4ten auf 398 ℔. Als er sie schlach-

tete, so fand er, daß der erste wog 500 ℔., der 2te 512 ℔; der 3te 609 ℔. und der 4te 620 ℔. — a) Wie viel hatten sie, seiner Schätzung nach, alle an Gewicht, als sie in die Mastung kamen? b) wie viel wogen sie insgesammt nachher? c) wie viel hatten sie alle zugenommen?

26) Ein Kaufmann gewann in kurzer Zeit 459 fl.; wenn er aber gerne 1000 fl. gehabt hätte; wie viel hätte er dann mehr gewinnen müssen?

27) Ein Obst-Händler kauft 4 Zainen (Körbe) Aepfel; sie kosten ihm 408 Kreuzer, 325 Kr., 510 Kr. und 592 Kr. — Er profitirt an der ersten 80 Kr., an der 2ten 36 Kr., an der 3ten 75 Kr., an der 4ten 59 Kr. a) Wie viel kosteten ihn die Aepfel? b) wie viel hat er insgesammt gewonnen? c) wie viel hat er aus jeder Zaine? d) wie viel aus allen gelöset?

28) In einer starken Haushaltung wird vierteljährig ausgegeben für Brod 48 fl.; Fleisch 56 fl.; Gemüße 12 fl.; Wein und Bier 32 fl.; Holz 25 fl.; Butter 8 fl.; Salz 3 fl.; Kaffee und Zucker 36 fl.; Kleidung 72 fl.; Gesinde-Lohn 24 fl.; wie viel beträgt a) der ganze vierteljährige Aufwand? b) wie viel in einem Jahre?

29) Ein Vater sagte zu seinem Sohne: berechne, wie viel du Körner bekömmst, wenn du ein Weizenkorn stecktest und es trüge dir in 3 Aehren 112 Körner, du aber diese 112 Körner im nächsten Jahre ebenfalls stecktest und von jedem 120 Körner bautest, und im 3ten Jahre das, was du im 2ten gebaut hast, abermals stecktest und dir jedes Korn 110 Körner brachte. Der Sohn berechnete es richtig; wie viel wird er wohl herausgebracht haben?

30) Ein Verwalter soll den 18ten Theil des baaren Ueberschusses erhalten, den er seinem Herrn berechnet. Er hat eingerechnet von Neujahr bis Ostern: Einnahme 822 fl., Ausgabe 132 fl. Von Ostern bis Johannis: Einnahme 764, Ausgabe 245 fl. Von Johannis bis Michaelis: Einnahme 533, Ausgabe 328 fl. Von Michaelis bis Neujahr: Ein-

nahme 998, Ausgabe 180 fl. Wie viel beträgt a) die Summe der Einnahme? b) die Summe der Ausgabe? c) der Ueberschuß? d) der 18te Theil, den der Verwalter erhält? und e) der Theil, den der Gutsherr erhält?

31) Eine Bäuerin hat 4 Stücke Leinwand liegen, wovon das erste 36, das 2te eben so viel, das 3te 48, und das 4te $1\frac{1}{2}$ mal so viel Ellen als das 3te hielt. Von der einen Hälfte verkaufte sie die Elle für 34 kr., von der andern aber für 36 kr.; a) Wie viel hatte sie Ellen Leinwand? b) wie viel lösete sie daraus?

32) Ein Bürger kaufte 410 Zentner Schmalz in mehrern Gefäßen, welche zusammen 29 Zentner wogen, und bezahlte den Zentner um 35 fl. Bei dem Verkaufe lösete er für jeden Zentner 40 fl.; wie viel hat er dabei gewonnen?

33) Simon hat 2400 Eimer Wein von dreierlei Gattung. Er verkauft ihn, und zwar: von dem 6ten Theile den Eimer um 16 fl.; von dem 3ten Theile den Eimer um 14 fl.; und von der Hälfte den Eimer um 9 fl. — Wie viel nimmt er dafür ein?

34) Reichmann hatte an baarem Gelde 20.500 fl. Er lieh dem A. 5625 fl., dem B. 4964 fl., dem C. 3160 fl.; dem D. 2019 fl. a) Wie viel hat er ausgeliehen, und b) was behält er noch übrig?

35) In der Folge bezahlte A. darauf den 5ten Theil; B. den 4ten Theil; C. eben den 4ten Theil; D. den 3ten Theil; a) Wie viel bleibt Jeder noch schuldig? b) Was hat Reichmann wirklich schon erhalten, und c) wie viel wird er noch zu empfangen haben?

36) Rudolph hat einen Ueberfluß an Haber, aber Mangel an Korn; er vertauscht daher 648 Scheffel, wovon das Scheffel 1 Thaler kostet, für Korn, von dem das Scheffel auf 4 fl. angeschlagen wird. Wie viele Scheffel Korn wird Rudolph bekommen müssen, damit er dabei nicht zu kurz kömmt?

37) Ein herrschaftlicher Kassier hat in der Kasse an baarem Gelde 10.530 fl. Er zahlt von derselben den Beamten an Besoldungen 2695 fl.; den Handwerkern für die der Herrschaft gelieferte Arbeit 1728 fl.; an Kriegssteuern 3060 fl.; dann beim Viehankaufe 875 fl. aus. a) Wie viel hat der Kassier zusammen ausgezahlt, und b) was muß er noch in der Kasse haben?

38) Lorenz hat bei einem Holzschlag im Walde 16 Stück Bäume gekauft, 1 Stück im Durchschnitte zu 9 fl. Davon bekam er 64 Klafter Brennholz und 500 Bürteln Reisholz. Eine Klafter Holz galt zu dieser Zeit 4 fl., und 100 Bürteln 2 fl. Dabei mußte er für's Fällen und Hacken 15 fl., und für's Führen 32 fl. zahlen. a) Wie theuer kam ihm das Holz zu stehen? b) Was war es nach dem damaligen Preise werth? c) Und um was ist er dabei zu gut gekommen?

39) Baumann tauschte sich für 300 Scheffel Korn, à 7 fl. — Weizen ein, wovon das Scheffel 9 fl. kostete. Wie viele Scheffel Weizen wird er bekommen müssen, um nichts zu verlieren?

40) Ein Winzer besitzt 4 Weingärten von ungleicher Größe; im ersten befinden sich 3735, im zweiten 3128, im dritten 2940, im vierten 1854 Weinstäbe. In A. ist nun der 3te Theil, in B. der 4te Theil, in C. der 5te Theil, in D. der 6te Theil unbrauchbar geworden. a) Wie viele Stäbe sind zusammen in den 4 Weingärten? b) Wie viele bleiben in jeden und allen 4 Gärten noch brauchbar, und c) wie viele sollen, für jeden und alle, neu angeschafft werden?

41) Drei Kaufleute unternehmen gemeinschaftlich eine Handlung, wozu A. 6000 fl., B. 4500 fl., C. 3850 fl. giebt. Nach einiger Zeit nimmt Jeder einen Theil von seiner Einlage zurück: A. 2347 fl.; B. 1275 fl.; C. 1459 fl. a) Wie groß war zuerst das Kapital? b) Wie groß ist es jetzt? c) Wie viel Geld hat Jeder noch in der Handlung?

42) Ein sterbender Bürger hinterläßt folgendes Vermögen: Ein Haus, im Werthe zu 9000 fl.; dann 573 Eimer Wein, im Schätzungspreise à 16 fl.; endlich an Einrichtung und baarem Gelde 2532 fl. Darauf ist er aber 3660 fl. schuldig. Er hat 4 Kinder, welche dieses Kapital erben. Wenn von diesen Kindern Albert schon voraus 325 fl., Karl 260 fl., Joseph 247 fl. und Nannette 450 fl. erhalten hat; wie viel wird jedes Kind noch zu erben haben, damit die Theilung gleich wird?

43) Ein Leinwandhändler besitzt 1000 Stück Leinwand, das Stück zu 30 fl., er vertauscht aber diese 1000 Stücke für eine minder feine, à 10 fl. Wie viele Stücke wird er demnach von letzterer Qualität erhalten müssen, daß er nicht Verlurst hat?

44) Elise sollte 84 Nüsse unter 14 Kinder vertheilen. Sie dachte: Jedes Kind wird etwa 7 Stück erhalten. a) Kam sie aus mit den Nüssen? oder behielt sie noch etliche übrig? oder fehlten ihr etliche? b) Wie viel hätte sie Jedem geben müssen?

45) 3771 ℔. Flachs sollen unter 92 Spinnerinnen vertheilt werden. a) Wie viel Pfund wird Jede erhalten können? b) und wie viel bleiben noch übrig? c) Wie viel Pfund hätten mehr da seyn müssen, damit Jede 41 ℔. hätte bekommen können?

46) 42 Personen hatten gemeinschaftlich ein Geschäft unternommen, welches ihnen 1246 fl., 1274 fl., 1186 fl. und 493 fl. einbrachte. Von diesem Gelde sollte jede Person so viel ganze Gulden haben, als möglich, und das Uebrige sollte in der Kasse bleiben. a) Wie viel erhielt Jede? b) Wie viel hätte Jede erhalten, wenn die Einnahme 1 fl. mehr betrug?

47) Eine Köchin diente bei einer Herrschaft 9 Jahre, und hatte jährlich 48 fl. zum Lohne; davon aber nahm sie während ihrer Dienstzeit nach und nach 10 fl., dann zweimal so viel, und zuletzt siebenmal so viel als das zweitemal,

heraus. a) Wie viel hat sie noch zu fordern? b) Die Forderung soll in 5 Theile getheilt werden?

48) Ein Kaufmann hatte 3 Handlungsdiener. Dem ersten sollte er jährlich eine Besoldung von 360 fl. geben, und dieser blieb 6 Monate bei ihm in Diensten; der zweite hatte 288 fl, und diente 4 Monate; dem dritten, welcher nur 3 Monate gedient hatte, versprach er 196 fl. zu geben. a) Wie viel mußte er nach deren Austritt Jedem einzeln, und b) allen zusammen auszahlen?

Vierter Abschnitt.

Von der Namens-Veränderung oder Resolution und Reduction ungleichbenannter Zahlen.

Es ist oft nothwendig, daß man eine größere Sorte von Einheiten (Münzen, Maaßen, Gewichten) in eine kleinere verwandelt (resolvirt), und umgekehrt, eine kleinere in eine größere (reduzirt). Also angeben, wie viele kleinere Einheiten in einer oder auch mehrern größern enthalten sind, heißt Resolviren oder Auflösen; hingegen kleinere Einheiten in größere bringen heißt Reduziren oder Zurückführen. — Das Resolviren geschieht durch die Multiplikation, indem man durch sie die Zahl der größten Sorte mit den Theilen ihrer Einheiten (der Reduktionszahl) vervielfältigt, und die allenfalls vorhandenen Theile der nämlichen Sorte zum Produkte zählt. Die Reduktion aber geschieht durch die Division. Die Reduktions-Zahl, welche anzeigt, wie viele Einheiten der kleinern Sorte Einheiten der größern Sorte geben, wird nämlich zum Divisor gemacht, und die Zahl der kleinsten Sorte dadurch getheilt. Der gefundene Quotient zeigt die nächst größere Sorte an; der Rest — wenn einer bleibt — gehört zu jener Sorte, von welcher der Dividend ist. — Dem Resolviren ist das Reduziren gerade entgegengesetzt; daher dienen sie sich auch wechselseitig zur Probe. Um resolviren und reduziren zu

können, muß man die gewöhnlichen Maaße, Gewichte, Münzen u. dgl., sammt ihren verschiedenen Eintheilungen und Unterabtheilungen, kennen.

Verzeichniß

der in Bayern üblichen Maaße, Gewichte, Münzen und anderer zählbarer Dinge.

I.

Das Längen-Maaß.

a) Duodezimalmaaß.

1 Ruthe hält . . . . 12 Schuh,
1 Schuh, (Werkschuh) hält 12 Zoll,
1 Zoll hält . . . . 12 Linien.

b) Dezimalmaaß.

1 Ruthe hält . . . . 10 Schuh,
1 Schuh hält . . . . 10 Zoll,
1 Zoll hält . . . . 10 Linien,
1 Linie hält . . . . 10 Skrupel oder Punkte.

Die Klafter oder Toise, als Längenmaaß, hält 6 Fuß oder Schuh; die bayerische Elle, welche 2 Fuß, 10 Zoll, 3 Linien hält, hat 2 Halbe, oder 3 Drittel, oder 4 Viertel, oder 6 Sechstel, oder 8 Achtel, oder 16 Sechzehntel. Die bayerische Chausseemeile hält 25.406 Schuh, und ihre Hälfte (die Stunde) hat 12.703 bayerische Fuß.

II.

Das Flächen-Maaß.

a) Duodezimalmaaß.

1 Quadratschuh hält . . . . . 144 □Zoll,
1 Quadratzoll hält . . . . . . 144 □Linien,
1 Quadratlinie hält . . . . . . 144 □Skrupel.

b) Dezimalmaaß.

1 Quadratschuh hält . . . . . . 100 □Zoll,
1 Quadratzoll hält . . . . 100 □Linien,
1 Quadratlinie hält . . . . 100 □Skrupel.

Die bayerische Quadratruthe hält im Dezimalmaaße 100, und im Duodezimalmaaße 144 bayerische Quadratfuß; das bayerische Tagwerk (Morgen, Juchert, Joch oder Jauchert) hält 40.000 bayerische Quadratschuh, und im Dezimalmaaße auch 400 bayer. Quadratruthen; die Quadratmeile, als das größte Flächenmaaß, hat in Bayern 645'464.836 baier. Quadratfuß. —

III.

Das Körper-Maaß.

a) Duodezimalmaaß.

1 Kubikfuß hält . . . . 1728 Kubikzoll,
1 Kubikzoll hält . . . . 1728 Kubiklinien,
1 Kubiklinie hält . . . . 1728 Kubikskrupel.

b) Decimalmaaß.

1 Kubikfuß hält . . . . 1000 Kubikzoll,
1 Kubikzoll hält . . . . 1000 Kubiklinien,
1 Kubiklinie hält . . . . 1000 Kubikskrupel.

Unter Kubikmeile muß man sich einen Würfel vorstellen, der eine Meile in der Länge, eine in der Breite, und eine in der Höhe hat. — Das bayerische Klafter- oder Holzmaaß ist 6 Fuß breit, 6 Fuß hoch, und 3½ Fuß tief, so lange sollen nämlich die Scheiter seyn; desselben Kubikinhalt berechnet sich auf 126 Kubikfuß.

IV.

Getränk-Maaß.

1 Eimer hält . . . . . 60 Maaß,
1 Maaß hält . . . . . 2 Seidel,

1 Seidel hält . . . . . . 2 Quartel (Schoppen),
1 Quartel . . . . . . 2 Achtel (½ Schoppen).

Der Visir-Eimer hält 64 Maaß. An einigen Orten wird das Fuder in 6 Ohm, das Ohm in 2 Eimer, 1 Eimer in 60 Maaß, und diese in 2 halbe (Seidel) oder in 4 Quartel abgetheilt.

V.

Getreide-Maaß.

1 Scheffel hält . . . . 6 Metzen,
1 Metzen hält . . . . 2 Viertel (½ Metzen).
1 Viertel hält . . . . 8 Mäßlein,
1 Mäßlein hält . . . . 2 Dreißiger.

Das Mehl wird mit dem Getreidmaaße gemessen. Den Kalk mißt man mit dem bayer. Metzen; da machen auch 6 Metzen 1 Scheffel, und 24 Metzen 1 Muth. An einigen Orten mißt man auch den Kalk nach Dreilingen.

VI.

Papier-Maaß.

1 Ballen hält . . . . 10 Ries,
1 Ries hält . . . . 20 Buch,
1 Buch hält . . . . 24 Bogen.

Beim Schreibpapier rechnet man auf das Buch 24, und beim Druckpapier 25 Bogen. Ein Alphabet in der Buchdruckerei hält 23 Bogen.

VII.

Das Handels- oder Krämer-Gewicht.

1 Zentner hält . . . . 100 Pfund,
1 Pfund hält . . . . 32 Loth,
1 Loth hält . . . . 4 Quintl,
1 Quintl hält . . . . 4 Pfenninggewicht.

VIII.

Das Apotheker-Gewicht.

1 Pfund hält	12 Unzen,
1 Unze hält	2 Loth,
1 Loth hält	4 Drachma,
1 Drachma hält	3 Skrupel,
1 Skrupel hält	20 Grán.

IX.

Das Silber-Gewicht.

1 Mark hält	16 Loth,
1 Loth hält	4 Quintl,
1 Quintl hält	4 Pfenning.

X.

Das Gold-Gewicht.

1 Pfund hält	2 Mark,
1 Mark hält	24 Karath,
1 Karath hält	4 Gran,
1 Gran hält	3 Grán.

XI.

Eintheilung des Zirkels.

1 Kreis oder Zirkel hält	360 Grad,
1 Grad hält	60 Minuten,
1 Minute hält	60 Sekunden.

XII.

Zeit-Maaß.

1 Jahr hält	365 Tage,
1 Jahr hält auch	12 Monate,
1 Monat hält	30 Tage,
1 Tag hält	24 Stunden,
1 Stunde hält	60 Minuten,

1 Seidel hält . . . . 2 Quartel (Schoppen),
1 Quartel . . . . 2 Achtel (½ Schoppen).

Der Visir=Eimer hält 64 Maaß. An einigen Orten wird das Fuder in 6 Ohm, das Ohm in 2 Eimer, 1 Eimer in 60 Maaß, und diese in 2 halbe (Seidel) oder in 4 Quartel abgetheilt.

V.

Getreide=Maaß.

1 Scheffel hält . . . . 6 Metzen,
1 Metzen hält . . . . 2 Viertel (½ Metzen).
1 Viertel hält . . . . 8 Mäßlein,
1 Mäßlein hält . . . . 2 Dreißiger.

Das Mehl wird mit dem Getreidmaaße gemessen. Den Kalk mißt man mit dem bayer. Metzen; da machen auch 6 Metzen 1 Scheffel, und 24 Metzen 1 Muth. An einigen Orten mißt man auch den Kalk nach Dreilingen.

VI.

Papier=Maaß.

1 Ballen hält . . . . 10 Ries,
1 Ries hält . . . . 20 Buch,
1 Buch hält . . . . 24 Bogen.

Beim Schreibpapier rechnet man auf das Buch 24, und beim Druckpapier 25 Bogen. Ein Alphabet in der Buchdruckerei hält 23 Bogen.

VII.

Das Handels= oder Krämer=Gewicht.

1 Zentner hält . . . . 100 Pfund,
1 Pfund hält . . . . 32 Loth,
1 Loth hält . . . . 4 Quintl,
1 Quintl hält . . . . 4 Pfenninggewicht.

VIII.

Das Apotheker-Gewicht.

1 Pfund hält	12 Unzen,
1 Unze hält	2 Loth,
1 Loth hält	4 Drachma,
1 Drachma hält	3 Skrupel,
1 Skrupel hält	20 Gran.

IX.

Das Silber-Gewicht.

1 Mark hält	16 Loth,
1 Loth hält	4 Quintl,
1 Quintl hält	4 Pfenning.

X.

Das Gold-Gewicht.

1 Pfund hält	2 Mark,
1 Mark hält	24 Karath,
1 Karath hält	4 Gran,
1 Gran hält	3 Grän.

XI.

Eintheilung des Zirkels.

1 Kreis oder Zirkel hält	360 Grad,
1 Grad hält	60 Minuten,
1 Minute hält	60 Sekunden.

XII.

Zeit-Maaß.

1 Jahr hält	365 Tage,
1 Jahr hält auch	12 Monate,
1 Monat hält	30 Tage,
1 Tag hält	24 Stunden,
1 Stunde hält	60 Minuten,

1 Minute hält . . . . 60 Sekunden,
1 Sekunde hält . . . . 60 Terzen.

Ein Schaltjahr hält 366 Tage. Das Jahr wird auch abgetheilt in 52 Wochen, und die Woche in 7 Tage. Vier Quartale geben auch ein Jahr, und ein Quartal oder Quatember beträgt 13 Wochen.

XIII.

Eintheilung des Guldens.

1 Gulden hat . . . . 60 Kreuzer,
1 Kreuzer hat . . . . 4 Pfenning,
1 Pfenning hat . . . . 2 Häller.

Der Kreuzer hat auch 8 Häller, und der Gulden wird auch abgetheilt in 4 Fünfzehner, in 5 Zwölfer, in 10 Sechser, in 15 Batzen, in 20 Groschen, in 240 Pfenninge, und in 480 Häller. Ein Thaler (Reichsthaler) ist eine gedachte Münze von 1 fl. 30 kr. oder 90 Kreuzern.

XIV.

Bayerische Münzen.

a) Silber-Münzen.

1 Kronenthaler gilt	2	fl.	42 kr.
1 halber solcher gilt	1	=	21 =
1 viertel solcher gilt	—	=	$40\frac{1}{2}$ =
1 bayerischer oder Konventionsthaler gilt . .	2	=	24 =
1 halber solcher gilt	1	=	12 =
1 bayerischer halber Gulden gilt	—	=	30 =
1 bayerischer Fünfzehner gilt	—	=	15 =
1 Vierundzwanziger gilt	—	=	24 =
1 Zwölfer gilt	—	=	12 =
1 Sechser gilt	—	=	6 =
1 Groschen gilt	—	=	3 =
1 Kreuzer gilt	—	=	1 =

b) Kupfer-Münzen.

1 Kreuzerstück gilt	8	Häller.
1 halber Kreuzer gilt	4	=
1 Pfenning gilt	2	=
1 Hällerstück gilt	1	=

c) Gold-Münzen.

1 bayerischer Dukate hält	5 fl.	20 kr.	(24. 30.)
1 bayerische Karolin hält	11 =	— =	
1 halbe Karolin hält	5 =	30 =	
1 bayerischer Mard'or hält	7 =	20 =	
1 halbe Mard'or hält	3 =	40 =	
1 Souveraind'or hält	16 =	— =	
1 halbe Souveraind'or hält . . .	8 =	— =	

XV.

Die Würfe oder Schüsse bei Zahlungen.

1) Ein Wurf Kreuzer hält 5 Stück; 12 Würfe geben 1 fl.

2) Ein Wurf Groschen hält 5 Stück, also 15 kr.; 4 Würfe geben 1 fl.

3) Ein Wurf Sechser hält 5 Stück, also 30 kr.; 2 Würfe machen 1 fl.

4) Ein Wurf Zwölfer hält 5 Stück, mithin 1 fl.

5) Ein Wurf Vierundzwanziger hält 5 Stück, und macht 2 fl.

6) Ein Wurf bayerische Thaler hält 5 Stück, und macht 12 fl.

4 Kronenthaler betragen	10 fl.	48 kr.
5 solche	13 fl.	30 kr.
10 Kronenthaler sind	27 fl.	— kr.
20 solche machen	54 fl.	— kr.
40 solche	108 fl.	— kr.

XVI.

Besondere zählbare Dinge und Benennungen.

1 Schock hält . . . . 60 Stücke.
1 Mandel hält . . . . 15 Stücke.
1 Dutzend hält . . . . 12 Stücke.
1 Paar hält . . . . . 2 Stücke.
1 Schober hält . . . . 60 Garben oder Bund.
1 Karte Seide hält . . 2 Pfund.
1 Saum hält . . . . . 22 Tücher.
1 Ballen hält . . . . 12 Tücher.
1 Tuch hält . . . . . . 32 Ellen (auch nur 22)
1 Tonne Goldes hält . 100.000 fl.
1 Ballen Juchten hat . 20 Rollen.
1 Rolle hat . . . . . 6 Häute.
1 Schilling hat . . . . 30 Stück (8 Schilling sind 1 ℔.).
5 Pfund Draht machen 1 Ring.
20 Ringe sind . . . . 1 Zentner.
1 Tonne hat . . . . . 20 Zentner } Schiffgewicht.
1 Last hat . . . . . . 2 Tonnen }
Eine Faust, bei Bestimmung der Höhe der Pferde hat 4 Zoll.

Verwandlung größerer Sorten in kleinere. — (Resolviren.)

1) Wie viele Pfenninge sind 36 fl. 51 kr. 2 pf.?
2) Wie viele Pfenninge sind 63 fl. 11 kr. 3 pf.?
3) Wie viele Pfenninge sind 205 fl. — kr. 1 pf.?
4) Wie viel Kreuzer sind 3484 fl.?
5) Wie viele Kreuzer sind 5 Kronenthaler?
6) Wie viele Pfenninge sind 2 bayerische Thaler?
7) Wie viele Stunden hat ein ganzes Jahr mit 365 Tagen?
8) Wie viele Quintl sind 78 ℔. 24 Loth?
9) Wie viele Loth machen 2 Zentner?
10) 5 Zentner, wie viele machen sie Quintl?
11) Wie viele Minuten geben drei Monate, den Monat zu 30 Tagen?

12) Wie viele Minuten machen 28 Tag und 21 Stunden?
13) Wie viele Stunden zählen 8 Jahre, das Jahr zu 365 Tage und 6 Stunden?
14) Wie viele Maaß geben 8 Fuder?
15) 4 Ballen, 3 Riß, 12 Buch Schreibpapier, wie viel sind es Bogen?
16) 120 Ballen, 5 Ries, 9 Buch; wie viel sind es Bogen?
17) 7 Ruthen, 8 Schuh, 6 Zoll zehntheiliges Maaß, wie viel sind es Linien?
18) Wie viele Linien sind 8 Ruthen, 9 Schuh, 3 Zoll, 12theiligtes Maaß?
19) Wie viele Mäßlein geben 8 Scheffel, 4 Metzen, 1 Viertel und 3 Mäßlein Weizen?
20) Wie viele Stück sind 284 Dutzend?
21) 68 Mark Silber, wie viel sind es Gran?
22) 73 Mark Gold, wie viel sind es Karath?
23) Wie viel Gran sind 20 Karath Gold?
24) Wie viele Stück sind 828 Würfe?
25) Wie viele Stück sind 3790 Paar?

Verwandlung kleinerer Sorten in größere. (Reduziren.)

1) Wie viele Gulden machen 17.520 Pfenninge?
2) Wie viele Gulden und Kreuzer machen 23.856 Pfenninge?
3) Wie viele Reichsthaler und Kreuzer sind 37.836 Kreuzer?
4) Wie viele Zentner und Pfund sind 75.360 Loth?
5) 8240 Mäßlein, wie viel geben sie Metzen und Scheffel?
6) Wie viele Eimer und Fuder sind 18.240 Maaß?
7) Wie viele Jahre machen 1076 Wochen?
8) Wie viel Schock Stroh geben 6960 Bund?
9) Wie viele Ballen Schreibpapier sind 134.400 Bogen?
10) 3'470.000 Quintl, wie viel sind's Zentner?
11) Wie viele Ruthen 10theiliges Maaß, sind 2'008.000 Linien?
12) Wie viel Loth sind 8 Zentner 84 ℔. 9 Loth?
13) Wie viele Fuder und Eimer sind 2'784.480 Quartel?

XVI.

Besondere zählbare Dinge und Benennungen.

1 Schock hält . . . . . 60 Stücke.
1 Mandel hält . . . . 15 Stücke.
1 Dutzend hält . . . . 12 Stücke.
1 Paar hält . . . . . 2 Stücke.
1 Schober hält . . . . 60 Garben oder Bund.
1 Karte Seide hält . . 2 Pfund.
1 Saum hält . . . . . 22 Tücher.
1 Ballen hält . . . . 12 Tücher.
1 Tuch hält . . . . . 32 Ellen (auch nur 22)
1 Tonne Goldes hält . 100.000 fl.
1 Ballen Juchten hat . 20 Rollen.
1 Rolle hat . . . . . 6 Häute.
1 Schilling hat . . . . 30 Stück (8 Schilling sind 1 ℔.).
5 Pfund Draht machen 1 Ring.
20 Ringe sind . . . . 1 Zentner.
1 Tonne hat . . . . . 20 Zentner } Schiffgewicht.
1 Last hat . . . . . . 2 Tonnen }
Eine Faust, bei Bestimmung der Höhe der Pferde hat 4 Zoll.

Verwandlung größerer Sorten in kleinere. — (Resolviren.)

1) Wie viele Pfenninge sind 36 fl. 51 kr. 2 pf.?
2) Wie viele Pfenninge sind 63 fl. 11 kr. 3 pf.?
3) Wie viele Pfenninge sind 205 fl. — kr. 1 pf.?
4) Wie viel Kreuzer sind 3484 fl.?
5) Wie viele Kreuzer sind 5 Kronenthaler?
6) Wie viele Pfenninge sind 2 bayerische Thaler?
7) Wie viele Stunden hat ein ganzes Jahr mit 365 Tagen?
8) Wie viele Quintl sind 78 ℔. 24 Loth?
9) Wie viele Loth machen 2 Zentner?
10) 5 Zentner, wie viele machen sie Quintl?
11) Wie viele Minuten geben drei Monate, den Monat zu 30 Tagen?

12) Wie viele Minuten machen 28 Tag und 21 Stunden?
13) Wie viele Stunden zählen 8 Jahre, das Jahr zu 365 Tage und 6 Stunden?
14) Wie viele Maaß geben 8 Fuder?
15) 4 Ballen, 3 Riß, 12 Buch Schreibpapier, wie viel sind es Bogen?
16) 120 Ballen, 5 Ries, 9 Buch; wie viel sind es Bogen?
17) 7 Ruthen, 8 Schuh, 6 Zoll zehntheiliges Maaß, wie viel sind es Linien?
18) Wie viele Linien sind 8 Ruthen, 9 Schuh, 3 Zoll, 12theiligtes Maaß?
19) Wie viele Mäßlein geben 8 Scheffel, 4 Metzen, 1 Viertel und 3 Mäßlein Weizen?
20) Wie viele Stück sind 284 Dutzend?
21) 68 Mark Silber, wie viel sind es Gran?
22) 73 Mark Gold, wie viel sind es Karath?
23) Wie viel Gran sind 20 Karath Gold?
24) Wie viele Stück sind 828 Würfe?
25) Wie viele Stück sind 3790 Paar?

Verwandlung kleinerer Sorten in größere. (Reduziren.)

1) Wie viele Gulden machen 17.520 Pfenninge?
2) Wie viele Gulden und Kreuzer machen 23.856 Pfenninge?
3) Wie viele Reichsthaler und Kreuzer sind 37.836 Kreuzer?
4) Wie viele Zentner und Pfund sind 75.360 Loth?
5) 8240 Mäßlein, wie viel geben sie Metzen und Scheffel?
6) Wie viele Eimer und Fuder sind 18.240 Maaß?
7) Wie viele Jahre machen 1076 Wochen?
8) Wie viel Schock Stroh geben 6960 Bund?
9) Wie viele Ballen Schreibpapier sind 134.400 Bogen?
10) 3'470.000 Quintl, wie viel sind's Zentner?
11) Wie viele Ruthen 10theiliges Maaß, sind 2'008.000 Linien?
12) Wie viel Loth sind 8 Zentner 84 ℔. 9 Loth?
13) Wie viele Fuder und Eimer sind 2'784.480 Quartel?

14) Wie viele Gulden machen 4'852.800 Häller?
15) Wie viele Jahre sind 9'875.640 Minuten?
16) In einer Papiermühle wurden verfertigt 2'097.393 Bogen Schreibpapier; wie viel sind es Ballen, Ries, Buch und Bogen?
17) Wie viele Scheffel sind 72,384 Mäßlein?
18) Wie viele Reichsthaler sind 2500 fl.?
19) Wie viele Kronenthaler sind 20.400 fl.?
20) Wie viele halbe Kronenthaler sind 9000 fl.?
21) 45.387 Mann Soldaten bekommen jeder für 1 Tag einen Gröschen Zulage; wie viele Gulden macht dieß?
22) Eine Summe von 1535 fl. soll in bayerischen Thalern bezahlt werden, wie viele Stücke werden dazu erfordert?
23) Wie viele bayerische Thaler sind 1471 fl.?
24) Wie viele bayerische Thaler sind 3937 fl. 36 kr.?
25) Wie viele Kronenthaler sind 3562 fl.?

Fünfter Abschnitt.

Vom Rechnen mit ungleich benannten Zahlen.

A. Vom Addiren ungleich benannter Zahlen.

Um ungleich benannte Zahlen in eine Summe zu bringen, verfahre man nach diesen

Regeln.

1) Die gegebenen Zahlen werden nach ihren Sorten gehörig untereinander gesetzt, also Gulden unter Gulden, Kreuzer unter Kreuzer, Pfenninge u. s. w.

2) Rechts bei der niedrigsten Ordnung fange man das Zusammenzählen an, und bringe da alle Zahlen in eine Summe.

3) Ist diese Summe so groß, daß sie eine oder mehrere Einheiten der nächst höhern Ordnung giebt; so dividire man mit der Reduktions-Zahl, schreibe den Rest, wenn einer bleibt, zu seiner Ordnung unter den Strich.

4) Den Quotienten zähle man zu der nächsten Ordnungs-Reihe.

5) So verfahre man bei jeder Ordnung, um nach und nach die ganze Summe der ungleichbenannten Zahlen zu erhalten. —

Die Probe bei solchen Beispielen geschieht füglich durch die Subtraktion; man kann aber auch für jetzt das früher Gesagte beobachten, und die Probe im Zusammenzählen in verkehrter Ordnung vornehmen, etwa von oben nach unten, wenn man das erstemal von unten nach oben addirt hat. —

Aufgaben.

1) Ein Bauer kauft 3 Wiesen, und bezahlt für die erste 362 fl. 24 kr. 3 pf., für die zweite 629 fl. 8 kr. 1 pf., und für die dritte 1089 fl. 56 kr. 2 pf. Wie viel hat er zusammen bezahlt?

2) Drei Bauern bezahlen ihre Steuern, A. bezahlt 320 fl. 40 kr. 2 pf., B. 402 fl. 19 kr. 3 pf., C. 1820 fl. 24 kr. 2 pf. Wie viel haben sie zusammen bezahlt?

3) Einer läßt ein Haus bauen, und kauft erstens für 109 fl. 20 kr. 3 pf. Ziegel; zweitens für 79 fl. 48 kr. 2 pf. Ziegelplatten; drittens für 267 fl. 20 kr. 3 pf. Kalk; viertens für 896 fl. 29 kr. 2 pf. Grundsteine, und fünftens für 26 fl. 49 kr. Sand. Wie viel hat er bereits ausgegeben?

4) Ein Kaufmann erhielt 3 Wägen mit Zucker; auf dem Wagen A. waren 28 Ztr. 74 Pf. 20 Loth, auf dem Wagen B. 30 Ztr. 82 Pf. 19 Loth, und auf dem Wagen C. 14 Zt. 64 Pf. 18 Loth. Wie viel hat er überhaupt erhalten?

5) Ein Weinhändler verkaufte 18 Fuder, 9 Eimer, 36 Maaß, 2 Seideln; 40 Fuder, 5 Eimer, 54 Maaß, 2 Seideln; dann 9 Fuder, 9 Eimer, 48 Maaß und 3 Seideln Wein. Wie viel hat er im Ganzen verkauft?

6) Es haben 6 Dorfschaften an Kriegsbeiträgen bezahlen müssen: A. 236 fl. 52 kr. 3 pf, B. 347 f. 45 kr., C. 458 fl. 37 kr. 2 pf., D. 469 fl. 30 kr., E. 678 fl. 22 kr. 2 pf, F. 789 fl. 7 kr. 2 pf. Wie viel machts in einer Summe?

7) Acht Dörfer haben Kriegs-Kontribution bezahlen müssen, als: A. 398 fl. 7 kr., B. 452 fl. 18 kr., C. 501 fl. 11 kr., D. 600 fl. 9 kr., E. 503 fl. 50 kr., F. 116 fl. 12 kr., G. 280 fl. 18 kr., und H. 290 fl. 56 kr. Wie viel beträgt die Summe im Ganzen?

8) Ingleichen haben 6 Dorfschaften Steuer zu zahlen, und zwar das erste 23 fl. 18 kr 3 pf., das andere 38 fl. 51 kr. 2 pf., das dritte 46 fl. 11 kr., das vierte 51 fl. 6 kr. 2 pf., das fünfte 19 fl. 31 kr., das sechste 39 fl. 48 kr. 3 pf. Was beträgt diese Steuer im Ganzen?

9) Einem Kaufmanne ist von seinem Faktor Nachfolgendes übermacht worden, nämlich: 18 Ztr. 25 Pf. 3 Vrl. Pfeffer, 10 Ztr. 55 Pf. 1 Vrl. Ingber, 24 Ztr. 36 Pf. 1 Vrl. Zucker, 11 Ztr. 57 Pf. 2 Vrl. Reis, 30 Ztr. Zwetschgen, 2 Ztr. 20 Pf. 1 Vrl. Lorbeer, 1 Ztr. 12 Pf. Mandeln. Was beträgts in einer Summe?

10) Ein Materialist hat folgende Waaren gekauft: 20 Pf. 18 Loth Galläpfel, 31 Pf. 5 Loth Gummi, 23 Pf. 20 Loth Mastix, und das Kistchen wog 8 Pf. 19 Loth. Wie viel wog das Ganze?

11) Ein Gewürzkrämer kauft folgende Waaren: 30 Pf. 20 Loth 3 Quintl Nägelein, 12 Pf. 13 Loth 2 Quintl Muskatennüsse, 10 Pf. 11 Loth 3 Quintl Muskatenblüthe, 8 Pf. 24 Loth, 2 Quintl Safran, 6 Pf. 20 Loth 1 Quintl grünen Thee. Was machts zusammen?

12) Ein Bauer hat gedroschen: 7 Scheffel 3 Metzen Korn, 8 Scheffel 2 Mtzn. Gersten, 10 Scheffel 5 Mtzn. Haber, 11 Scheffel 1 Mtzn. Weizen, 2 Scheffel 1 Mtzn. Erbsen, und 2 Scheffel weniger 1 Mtzn. Linsen. Wie viel beträgts zusammen?

13) Fünf Bauern liefern an Gilt ins Rentamt: 1 Scheffel 4 Mtzn. Korn, 2 Scheffel 3 Mtzn. Haber, 4 Scheffel 1 Mtzn. Gerste, 5 Scheffel 5 Mtzn. Weizen, und 2 Scheffel 3 Mtzn. Hirse. Wie viel beträgt die sämmtliche Lieferung?

14) In einem Bierbrauers-Keller liegen 8 Fässer Bier. A. hält 6 Eimer 38 Maaß 1 Seidel; B. 5 Eimer 24 Maaß 1 Seidel; C. 2 Eimer 50 Maaß; D. 1 Eimer 14 Maaß 1 Seidel; E. 7 Eimer 39 Maaß 1 Seidel; F. 3 Eimer 40 Maaß 1 Seidel. Wie viel beträgt der ganze Biervorrath?

15. Ein Brantweinbrenner hat vorräthig: 6 Eimer 55 Maaß, 3 Eimer 12 Maaß, 5 Eimer 3 Maaß, 8 Eimer 40 Maaß, 2 Eimer 19 Maaß, und 5 Eimer 33 Maaß. Wie hoch beläuft sich sein ganzer Vorrath?

16) Eine Bäuerin verkaufte um 1 fl. 26 kr. Milch; um 45 kr. Eier; um 1 fl. 38 kr. Butter; um 2 fl. 5 kr. Schmalz und um 36 kr. Taubenfutter. Wie viel hat sie insgesammt aus dem Verkaufe gelöset?

17) Eine Köchin erhielt von ihrer Herrschaft: Zu Butter 45 kr. 2 pf.; zu Brod 18 kr. 3 pf.; zu Gemüse 26 kr. 2 pf, und zu Fleisch 48 kr. 2 pf. Wie viel betrug dieß alles?

18) Peter kaufte auf dem Jahrmarkte zu S. seinem Sohne für 6 fl. 18 kr. An die Tochter wendet er 15 fl. 24 kr. Was er dem kleinen Ludwig mit nach Hause bringt, ist werth 1 fl. 36 kr. Wie viel ist das zusammen?

19) Fritz hat in seiner Sparbüchse 1 Dukaten, der ist werth 5 fl. 20 kr.; dazu erhält er noch einen Kronenthaler (2 fl. 42 kr.); und 1 baierischen Thaler (2 fl. 24 kr.); wie viel hatte er nun beisammen?

20) Zu einem Kleide kostete das Tuch 10 fl. 15 kr. 2 pf.; das Futter 2 fl. 12 kr. 3 pf.; die Knöpfe 1 fl. 45 kr.; das Macherlohn 1 fl. 36 kr.; und für Zubehör forderte der Schneider 28 kr. 3 pf. Wie viel kostete das ganze Kleid?

21) Auf einem Getreide-Boden waren aufgeschüttet: An Korn 243 Scheffel 5 Mtzn. 15 Viertl; an Weizen,

189 Scheffel 4 Mtzn. 12 Viertel; an Haber 425 Scheffel 3 Mtzn. 15 Viertel; an Gerste 121 Scheffel und 8 Viertel. Wie viel in Summe?

22) Ein Bauer nimmt für verkauftes Vieh folgendes Geld ein: 47 fl. 12 kr; 39 fl. 18 kr; 40 fl. 15 kr. 3 pf.; 26 fl. 20 kr. 2 pf.; 19 fl. 20 kr.; 22 fl. 17 kr 1 pf; 25 fl.; 16 fl. 30 kr.; 25 fl. 1 kr 1 pf. Was ist der Erlös?

23) Klaus Lanz war 5 Jahre 4 Monate 24 Tag alt, da er zur Schule geschickt wurde. Er besuchte dieselbe 9 Jahre 7 Monate, 14 Tage, war dann 4 Jahre 10 Monate 8 Tage Lehrjunge, hierauf 8 Jahre 5 Monate 26 Tage Geselle. Wie alt war er, als er Meister wurde?

24) Die Bestandtheile einer Glocke am Thurme waren: 6 Ztr. 45 Pf. 9 Ltoh Kupfer; 4 Ztr. 18 Pf. 25 Loth Messing; 94 Pf. 13 Loth Zinn. Wie schwer ist sie?

25) Eine Frau brauchte zu 6 Hemden für ihren Mann 29 Ellen 2 Viertel, und zu 6 Hemden für sich 26 Ellen 3 Viertel. Wie viel zusammen?

26) Fritzchen war 9 Jahre 7 Monate 20 Tage alt, als ihr Vater starb; 6 Jahre 4 Monate 19 Tage nachher starb auch ihre Mutter. Wie alt war sie damals?

27) Drei Knaben in einer Papiermühle hatten an einem Tage abgeliefert: Karl 45 Ries, 10 Buch; August 37 Ries, 14 Buch; und Albert 20 Ries, 16 Buch. Wie viel zusammen?

28) Ein Gürtler erhielt an Tafelmessing 6 Pf. 8 Loth; 8 Pf. 12 Loth; 5 Pf. 11 Loth; 7 Pf. 4 Loth. Welche Summe machen sie?

29) An einen Kaufmann wurden 5 Kisten mit Kaffee versendet: in der Kiste A. 1 Ztr. 34 Pf. 16 Loth; B. 2 Ztr. 47 Pf. 16 Loth; C. 3 Ztr. 65 Pf. 24 Loth; D. 4 Ztr. 88 Pf. 8 Loth; E. 5 Ztr. 56 Pf. Wie viel erhält er zusammen von dieser Waare?

30) Ich habe einen Vorrath von fünferlei Seide. A. 12 Pf. 17 Loth, 2 Quintl; B. 15 Pf. 14 Loth, 3 Quintl; C. 16 Pf. 25 Loth, 2 Quintl; D. 9 Pf. 18 Loth, 3 Quintl; E. 7 Pf. 12 Loth, 1 Quintl. Wie viel beträgt mein sämmtlicher Seidenvorrath?

31) In einer Münzbank wurde an Silber verarbeitet: 36 Mark, 14 Loth, 3 Quintl; 44 M. 15 Loth, 2 Qtl.; 18 M. 12 L. 2 Qtl.; 23 M. 9. L. 3 Qtl. Wie viel wog es zusammen?

32) An Gold wurde da verarbeitet: 4 Mark, 23 Karath, 13 Grän; 1 M. 18 K. 2 G.; 3 M. 15 K. 3 G.; 2 M. 9 K. 7 Gr. Wie viel zusammen?

33) Ein Wirth verbrauchte im Monate März 21 Eimer, 25 Maaß, 2 Seidel; im April 19 E. 26 M. 3 S.; im Mai 25 E. 18 M. 1 S.; im Juni 17 E. 24 M. Wie viel beträgt es in allem?

34) In einer Kanzlei verbrauchte man das Jahr hindurch an Postpapier 2 Ballen, 7 Ries, 18 Buch, 12 Bogen; an Konzept-Papier 5 Ballen, 9 Ries, 15 Buch, und an Makulatur-Papier 1 Ballen, 6 Ries, 12 Buch, 12 Bogen. Wie viel ist daselbst in Einem Jahre an Papier verbraucht worden?

35) Ein Tuchhändler hatte dreierlei Tücher; vom feinsten 3 Ballen, 8 Stück, 25 Ellen, 3 Viertel; von minder feinem 5 Ballen, 5 Stück, 28 Ellen, 2 Viertel; von gemeinen 7 Ballen, 6 Stück, 17 Ellen, 3 Viertel. Wie groß war der Vorrath seiner Tücher? (1 Ballen hält 10 Stück, 1 St. 30 Ellen).

36) Eine Haushälterin bekommt von 3 Webern Leinwand; vom ersten 9 Stück, 16 Ellen, 2 Drittel; vom zweiten 7 Stück, 15 Ellen, 1 Drittel; vom dritten 5 Stück, 20 Ellen. Wie viel beträgt die ganze Leinwand?

37) Von der Bleiche bekam sie bereits 5 Stck., 26 Ell., 1 Viertel; auf der Bleiche hat sie noch 13 Stück, 15 Ell.,

3 Vrtl.; nun giebt sie jene auch vom Weber erhaltenen 22 Stück und 22 Ellen zum Bleichen. Wie viel Leinwand wird sie alsdann beisammen haben?

38) Ein Landwirth hat 3 Krautäcker, wovon er nachstehende Quantität Kraut einbrachte, als: 13 tb., 7 Schilling, 15 Köpfe; 9 tb., 5 Schilling, 27 Köpfe; 6 tb., 4 Schilling, 18 Köpfe. Wie groß war der ganze Krautertrag? (30 Köpfe sind 1 Schilling, und 8 Schilling geben 1 Pfund.)

39) Davon überließ er einem guten Bekannten: 5 tb., 3 Schilling, 20 Köpfe; 3 tb., 4 Sch., 15 K.; 2 tb., 6 Sch, 10 K.; 6 tb., 7 Sch. — Wie viel hat er von seinem Kraut-Vorrath weggegeben?

40) Als Wilhelm seine Reise in fremde Länder unternahm, war er 17 Jahre, 5 Monate, 26 Tage, 12 Stunden alt; auf der Reise hielt er sich 2 Jahre, 8 Monate, 15 Tage auf; nach seiner Rückkehr in das väterliche Haus lebte er noch 6 Jahre, 7 Monate, 19 Tage, 18 Stunden, dann starb er. Wie lange dauerte sein irdisches Leben?

41) Was betragen folgende Posten von einer Waare, die ein Kaufmann aus verschiedenen Gegenden bekam:

Ztr.	tb.	V.	Lth.
7	85	2	5
9	89	3	—
14	18	2	—
15	54	—	3
19	47	—	—
10	44	—	3
9	69	2	1

42) Von einer großen Schuld werden nach und nach gezahlt: 368 fl. 30 kr.; 404 fl. 25 kr. 2 pf.; 291 fl. 11 kr. 3 pf; 175 fl.; 258 fl. 56 kr. 1 pf. Wie groß ist die ganze Schuld?

43) Ein Seiler kauft an Hanf und Flachs auf verschiedene Male: Flachs 2 Ztr. 25 tb. 20 Loth; Hanf 5 Ztr. 18 tb.; dergleichen 75 tb. 12 Loth; Flachs 1 Ztr. 45 tb.

24 Loth; Hanf 8 Ztr. 36 ℔. 18 Loth; wie viel hat er insgesammt eingekauft?

44) Der Krämer Kamming verkauft in einer Woche an Kaffee: ☉ 4 ℔. 30 Loth, ☽ 5 ℔. 28 Lth., ♂ 3 ℔. 16 Lth. ☿ eben so viel als ☉. ♃ 6 ℔. 16 Loth. ♀ 1 ℔. 18 Lth. ♄ so viel als ☽; wie viel hat er in der ganzen Woche verkauft?

45) Von andern Materialwaaren hatte er wenig Abgang. Vom 1. März bis zum 30. Juni hatte er nicht mehr verkauft, als 1 ℔., 17 Lth., 3 Quintl Muskatnüsse, 2 ℔., 30 Lth., 1 Qtl. Muskatblüthe, 3 ℔. 15 Lth. 2 Qtl. Zimmetrinde, 1 ℔. 19 Lth. Zimmetblüthe, 2 ℔. 15 Lth. 1 Qtl. Gewürznelken, 7 ℔. 18 Lth. Pfeffer, 5 ℔. 14 Lth. Ingwer; wie viel Gewürzwaaren hatte er in allem verkauft?

46) Ein Bauer besitzt an Wiesen 7 Tagwerk (Morgen) 246 □Ruthen 96 □Fuß; an Aeckern 23 Tagwerk 319 □Ruthen 87 □Fuß; an Holzgrund 12 Tagwerk 66 □Ruthen 77 □Fuß. Wie viel mißt sein Besitzthum?

47) Eine Dorfgemeinde liefert an Haber nach und nach: 8 Scheffel, 3 Metzen; 6 Schl. 4 Mtz.; 7 Schl. 2 Mtz.; wie viel beträgt es zusammen?

48) Jemand hatte das Unglück viermal in der Gefangenschaft zu sitzen, als: a) 2 Jahre 7 Wochen 3 Tage 12 Stunden; b) 8 W. 1 T. 9 St.; c) 7 J. 2 T. 3 St.; d) 4 J. 1 W. 2 St.; wie lange brachte er in allen im Arreste zu?

49) Eine Finsterniß fieng an um 2 Uhr 32 Minuten 7 Sekunden Nachmittags. Sie dauerte 5 Stunden 56 Min. 44 Sek.; wann endigte sie sich?

50) Von München kommen 3 Wägen mit Tabak hier an: auf dem ersten Wagen sind 12 Ztr. 87 ℔. 29 Loth, auf dem zweiten 17 Ztr. 79 ℔. 30 Loth, und auf dem dritten 23 Ztr. 64 ℔. 16 Loth: Wie viel Tabak ist auf diesen 3 Wägen angekommen?

51) Es kommen 3 Wägen mit Salz an: auf dem

Wagen A. sind 16 Ztr. 45 ℔. 18 Loth; B. 18 Ztr. 60 ℔. 23 Lth.; C. 75 Zentner 30 Lth. Wie viel Salz ist angekommen?

53) Ein Kaufmann verkauft die Woche hindurch an Zucker: a) 52 ℔. 8 Lth.; b) 37 ℔. 16 Lth; c) 43 ℔. 4 Lth.; d) 29 ℔. 16 Lth.; e) 45 ℔. 18 Lth.: f) 49 ℔. 12 Lth. Wie viel Zucker hat er die Woche hindurch verkauft?

53) Was beträgt folgende Küchenrechnung?

Vom 1sten bis 8ten Jäner 1826.

	fl.	kr.	pf.
Semmeln	—	19	—
Mundmehl 2 Mßl. à 9 kr. 3 pf.	—	19	2
Eier um 8 Batzen	—	32	—
Kaffee 1 ℔.	1	5	—
Zucker 1 ℔.	—	40	—
Zimmet	—	8	—
Nelken	—	6	—
Muskatblüthe	—	12	—
Modegewürz	—	4	—
Lorberblätter	—	3	—
Erdäpfel 2 Mßl. à 5 kr.	—	10	—
Knoblauch	—	6	—
Zwiebeln 1 Mßl.	—	8	—
Frösche 1 Wiedel	—	24	—
Huchen 2 ℔. à 40 kr.	1	20	—
Krebse 1 Vrtl.	1	15	—
Milch	—	30	—
Rheinwein 1 Mß.	2	—	—
Semmeln	—	20	—
Summe . . .			

54) Welche Summe giebt folgender Waschzettel?

Den 4ten Juni 1826 abgegeben:

	Stück.	fl.	kr.
Herren-Hemden mit Falbeln	3	—	18
Strümpfe, weiße, 2 Paar	4	—	8
Unterzieh-Strümpfe 1 Paar	2	—	4
Socken, garnene, 2 Paar	4	—	3
Halstücher, gefärbte	4	—	12
Jacke	1	—	6
Unterleibchen	1	—	4
Chemisette	1	—	9
Gilet, gefärbte	2	—	8
Schlafrock	1	—	12
Unter-Hose	1	—	3
Beinkleider von Nanquin	2	—	12
Detto von Nanquinet	1	—	6
Frauen-Hemden mit Falbeln	4	—	12
Mousselin-Halstücher	2	—	8
Bettdecken	2	—	24
Bettziechen, persene	1	—	2
Summe . .	—		

55) Ist die Summe der folgenden Hausrechnung richtig?

Monat Mai 1826.	Einnahme. fl.	Einnahme. kr.	Ausgabe. fl.	Ausgabe. kr.
Am 8ten für 1 Paar Schuhe	—	—	1	50
" 10ten Schuhe zu besohlen	—	—	—	48
" 13ten für 1 Klafter Holz	—	—	4	—
" 18ten an Arme	—	—	1	3
" 20sten für verkaufte Butter	2	—	—	—
" 27sten für verkauftes Obst	3	40	—	—
" 30sten Interessen v. J. M.	50	—	—	—
Monats-Summe . .	55	40	7	38

56) Ein Gesell läßt sich einen Rock machen; das Tuch kostet 15 fl. 45 kr., das Futter 2 fl. 12 kr. 3 pf., das Macherlohn 1 fl. 48 kr. 2 pf. und für Zugehör mußte er noch bezahlen 27 kr. 2 pf. Wie viel kostete der ganze Rock?

57) Der Schneider L. übersandte dem Herrn Regierungsrath M. folgende Rechnung:

Wagen A. sind 16 Ztr. 45 ℔. 18 Loth; B. 18 Ztr. 60 ℔. 23 Lth.; C. 75 Zentner 30 Lth. Wie viel Salz ist angekommen?

53) Ein Kaufmann verkauft die Woche hindurch an Zucker: a) 52 ℔. 8 Lth.; b) 37 ℔. 16 Lth; c) 43 ℔. 4 Lth.; d) 29 ℔. 16 Lth.; e) 45 ℔. 18 Lth.: f) 49 ℔. 12 Lth. Wie viel Zucker hat er die Woche hindurch verkauft?

53) Was beträgt folgende Küchenrechnung?

Vom 1sten bis 8ten Jäner 1826.

	fl.	kr.	pf.
Semmeln	—	19	—
Mundmehl 2 Mßl. à 9 kr. 3 pf.	—	19	2
Eier um 8 Batzen	—	32	—
Kaffee 1 ℔.	1	5	—
Zucker 1 ℔.	—	40	—
Zimmet	—	8	—
Nelken	—	6	—
Muskatblüthe	—	12	—
Modegewürz	—	4	—
Lorberblätter	—	3	—
Erdäpfel 2 Mßl. à 5 kr.	—	10	—
Knoblauch	—	6	—
Zwiebeln 1 Mßl.	—	8	—
Frösche 1 Wiedel	—	24	—
Huchen 2 ℔. à 40 kr.	1	20	—
Krebse 1 Vrtl.	1	15	—
Milch	—	30	—
Rheinwein 1 Mß.	2	—	—
Semmeln	—	20	—
Summe . . .			

54) Welche Summe giebt folgender Waschzettel?

Den 4ten Juni 1826 abgegeben:

	Stück.	fl.	kr.
Herren-Hemden mit Falbeln	3	—	18
Strümpfe, weiße, 2 Paar	4	—	8
Unterzieh-Strümpfe 1 Paar	2	—	4
Socken, garnene, 2 Paar	4	—	3
Halstücher, gefärbte	4	—	12
Jacke	1	—	6
Unterleibchen	1	—	4
Chemisette	1	—	9
Gilet, gefärbte	2	—	8
Schlafrock	1	—	12
Unter-Hose	1	—	3
Beinkleider von Nanquin	2	—	12
Detto von Nanquinet	1	—	6
Frauen-Hemden mit Falbeln	4	—	12
Mousselin-Halstücher	2	—	8
Bettdecken	2	—	24
Bettziechen, persene	1	—	2
Summe . .		—	

55) Ist die Summe der folgenden Hausrechnung richtig?

Monat Mai 1826.	Einnahme. fl.	Einnahme. kr.	Ausgabe. fl.	Ausgabe. kr.
Am 8ten für 1 Paar Schuhe	—	—	1	50
„ 10ten Schuhe zu besohlen	—	—	—	48
„ 13ten für 1 Klafter Holz	—	—	4	—
„ 18ten an Arme	—	—	1	3
„ 20sten für verkaufte Butter	2	—	—	—
„ 27sten für verkauftes Obst	3	40	—	—
„ 30sten Interessen v. J. M.	50	—	—	—
Monats-Summe . .	55	40	7	38

56) Ein Gesell läßt sich einen Rock machen; das Tuch kostet 15 fl. 45 kr., das Futter 2 fl. 12 kr. 3 pf., das Macherlohn 1 fl. 48 kr. 2 pf. und für Zugehör mußte er noch bezahlen 27 kr. 2 pf. Wie viel kostete der ganze Rock?

57) Der Schneider L. übersandte dem Herrn Regierungsrath M. folgende Rechnung:

1826		fl.	kr.
den 4ten Febr.	Einen schwarzen Rock gemacht . . .	1	45
	Dazu gegeben $3\frac{1}{3}$ Ellen Leinwand à 32 kr.	1	47
	1 Dutzend seidene Knöpfe	1	12
	Für Nähseiden, Zwirn und Zugehör .	—	49
den 12ten Mai.	Einen Oberrock gemacht	1	45
	Leinwand und Knöpfe dazu	2	59
	1 Elle Etamin zu Taschen	—	28
	Andere Zuthaten, als Zwirn, Seide &c.	—	49
	Eine Weste gemacht	—	48
	$1\frac{2}{3}$ Ellen Leinwand dazu	—	56
den 16ten Juni.	Ein Paar Beinkleider mit Zubehör . .	1	12
	Dazu $1\frac{1}{4}$ Ellen Leinwand à 32 kr. . .	—	40
den 24sten Juli.	Für 2 Westen zu machen à 48 kr. . .	1	36
	Für Leinwand à 54 kr.	1	48
	Knöpfe à 15 kr.	—	30
	Summe .		

58) Für Herrn Lehrer Engelbrecht wurden in Pappe gebunden:

1826.		fl.	kr.
12. Mai.	1. Helons Wallfahrt nach Jerusalem 4 Bände à 15 kr.	1	—
19. Juni.	1. Titus von Jean Paul 4 Bde. à 15 kr.	1	—
20. Juli.	1. Allgem. Pädagogik v. Herbart 1 Bd. 20 kr.	—	20
12. Aug.	1. Dinters Bibel 3 Bde. à 18 kr. . .	—	54
	1. Winnefelds Philosophie 1 Bd. 12 kr.	—	12
	1. Reinbeck Sprachwissenschaft 1 Bd. 18 kr.	—	18
30. Aug.	1. Die Erde und ihre Bewohner, von Zimmermann 2 Bde. à 20 kr.	—	40
4. Sept.	1. Reinhards Aesthetik 2 Bde. à 24 kr.	—	48
10. Sept.	1. Fragmente über Menschenbildung 1 Bd. 12 kr.	—	12
20. Sept.	1. Eichhorn, Literärgesch. 2 Bde. à 20 kr.	—	40
30. Sept.	1. Herder, Geschichte der Menschheit 1 Bde. à 20 kr.	—	40
	Summe . .		

59) Vier Taglöhner haben an einem Hause gearbeitet; A. 8 Wochen, 3 Tage, 7 Stunden; B. 5 Wochen, 5 Tage, 4 Stunden; C. 8 Wochen, 3 Tage, 7 Stunden; D. 3 Wochen, 4 Tage und 6 Stunden. Wie lange haben sie zusammen gearbeitet?

60) Drei Arbeiter haben an einem Graben gearbeitet: A. 18 Ruthen, 8 Schuh, 7 Zoll; B. 13 Ruthen, 9 Schuh, 4 Zoll; C. 20 Ruthen, 5 Schuh und 6 Zoll. Wie lange ist dieser Graben geworden im Dezimalmaaß?

61) Ein Silberarbeiter lieferte an Löffeln 8 Mark, 9 Loth, 2 Quintl; an Tellern 14 Mark, 12 Loth, 1 Qtl.; an Messerheften 5 Mark, 13 Loth; an Degengefäßen 9 Mark, 9 Loth, 3 Qtl. Wie viel zusammen?

62) Wie alt sind 4 Brüder zusammen, wenn A. 11 Jahre, 6 Monate, 14 Tage; B. 9 J. 8 M. 13 T.; C. 5 J. 9 M. 12 T.; D. 3 J. 3 M. 8 T. alt ist?

63) Ist folgende Schneider-Rechnung richtig?

1826		fl.	kr.
am 4. Jän.	Hrn. N. einen Rock gemacht	1	48
	für Leinwand	—	48
	für Seide	—	20
	für Zwirn und Knöpfe	1	18
am 7. Febr.	Einen Mantel gemacht	2	40
	Zugehör	1	27
	Summe . .	7	56

64) Ein Goldschmid hat 7 goldene Ketten im Laden hängen. Die schwerste davon wiegt 1 Mark 8 Karath. Jede der folgenden ist um 3 Karath leichter, als die vorhergehende. Wie viel wiegen sie zusammen?

65) Ein Weinwirth hatte folgenden Weinvorrath: an Burgunder 11 Eimer 54 Maaß; Rheinwein 10 Eimer 35 Maaß; Frankenwein 7 Eimer 45 Maaß; Ungerwein 11 Eimer 51 Maaß; Madera 57 Maaß. Wie viel betrug der ganze Vorrath?

66) Ein Metzger haut in 4 Tagen an Fleisch aus: 86 ℔. 3 Vierl., 75 ℔. 2 Vierl. 1 Ztr. 2 ℔., 56 ℔. 1 Vierl.; wie viel in allem?

67) In Augsburg lieferte ein Silberarbeiter an Löffeln 7 Mark 9 Loth 2 Qtl. 3 Pfgw.; an Tellern 12 Mark 14 Lth. 1 Qtl. 2 Pfgw.; an Messerheften 5 Mark 13 Lth.; an Degengefäßen 9 Mark 9 Lth. 3 Qth. 1 Pfgw.; wie viel zusammen?

68) Ein Müller kaufte an Getreide: 13 Scheffel 5 Metzen Korn; 6 Schfl. 4 Mtz. deßgl.; 11 Schfl. 3 Metzen Weizen; wie viel hat er in allem gekauft?

69) Ein Bäcker verbackte an Weizen: im Monat April 8 Schl. 4 Mtz. 1 V.; im Mai 7 Schl. 5 Mtz.; im Juni 6 Schl. 5 Mtz. 3 V.; im Juli 9 Schl. 2 V.; im August 8 Schl. 2 Mtz.; wie viel Weizen hat er in diesen 5 Monaten verbacken?

70) Wie viele Fuder, Eimer und Maaß machen folgende Posten zusammen: 5 Fuder 6 Eimer 20 Maaß; 8 F. 5 E. 24 M.; 11 E. 30 M.; 3 F. 40 M. und 4 Fuder 9 E. 8 Maaß?

71) Vinzenz hatte geheirathet; als er 24 Jahre 6 Monate 5 Tage alt war; in der Ehe lebte er 32 Jahre 5 Monate und 20 Tage, und im Wittwenstande noch 4 Jahre 2 Monate und 13 Tage; wie alt ist er geworden;

72) Wie alt seyd ihr viere? sagte ein Lehrer zu Wilhelm, Anton, Max und August; da zeigte es sich, daß Wilhelm 11 Jahre 6 M. 14 T.; Anton 9 J. 4 M. 20 T., Max 10 J. 3 M. 2 T. und August 9 J. 10 M. 17 T. alt waren. Wie alt waren sie alle vier?

73) Wie alt bin ich heute? sprach Meister Ehrlich einst zu seinem Sohne; als ich in die Fremde gieng, war ich alt 19 Jahre, 3 Monate, 27 Tage und 12 Stunden. Nach 4 Jahren 9 Monaten und 10 Tagen kam ich wieder zurück und wurde Meister; als solcher arbeite ich bereits 15 Jahre 5 Monate 16 Tage und 18 Stunden?

74) Ein Bauer sammelte ein: 4 Schober 29 Garben; 8 Schober 27 Garben; 10 Schober 52 Garben; 9 Schober 40 Garben; 5 Schober 36 Garben; 7 Schober 22 Garben; wie viel in allem?

75) Wie viel beträgt folgende Einnahme? 18 Thlr. 14 Gr. 6 Pf. + 5 Thlr. 19 Gr. 10 Pf. + 10 Thlr. + 9 Thlr. 8 Gr. 5 Pf. + 7 Thlr. 7 Pf. —

76) Herr Binder hat vom Tischler Koller 190 fl. zu fordern, welcher ihm dagegen folgende Rechnung eingereicht:

Rechnung über verfertigte Tischlerarbeit für Herrn Binder.

1826.		fl.	kr.
25. Sept.	1 Dutzend Stühle à 2 fl.	24	—
5. Oktob.	1 Speisetisch	5	24
25. „	1 Kommode mit 3 Schiebladen	18	30
30. „	1 Kanapee-Gestell	20	—
1. Nov.	1 Schreibkasten	52	12
8. „	1 Kleiderkasten	48	17
14. „	12 Bilderrahmen à 2 fl. 42 kr.	32	24
20. Dez.	1 Koffer	8	—
25. „	1 Uhrkasten	4	30
30. „	1 Bücherschrank	9	—
	Summe . .		

Wie viel muß einer dem andern herausgeben?

77) Michael besitzt 4 Grundstücke, das erste oder A. schätzt er um 37 fl. 38 kr. 3 pf. + (mehr) als B.; B. um 49 fl. 51 kr. 3 pf. + als C.; C. um 59 fl. 38 kr. + als D.; D. aber wird auf 799 fl. 31 kr. 2 pf. angeschlagen. Wie hoch kommt a) ein jedes und b) alle 4 Gründe zu stehen?

78) Ein Kassier nahm ein: 173 Dukaten, die halten 933 fl. 30 kr.; 2000 Kronenthaler, die halten 5400 fl.; 1112 Konv.Thaler, die halten 2668 fl. 48 kr.; 711 Vierundzwanziger, die halten 284 fl. 24 kr.; 831 Groschen, die halten 41 fl. 33 kr. und 49 Pfenninge, die geben 12 kr. 1 pf. Was betrug die ganze Einnahme?

79) Martin hat 5 Stücke Feld mit Korn besäet. Auf das erste, das kleinste, säete er 25 Maaß. Auf das zweite 7 Maaß mehr als auf das erste; auf das dritte 9 Maaß mehr als auf das zweite; auf das vierte 11 Maaß mehr als auf das dritte; und auf das fünfte 13 Maaß mehr als auf das vierte. Wie viel hat er auf alle 5 Stücke gesäet?

80) Ein Strumpfwirker lieferte einem Kaufmanne folgende Strümpfe: 6 Dutzend 4 Paar glatte schwarze Mannsstrümpfe; 5 Dutzend 3 Paar gestreifte deßgl.; 7 Dutzend 3 Paar blaue Weiberstrümpfe; 6 Dutzend 2 Paar deßgl. Mädchenstrümpfe; wie viel lieferte er in allem?

B. Vom Subtrahiren ungleichbenannter Zahlen.

Wie bei dem Subtrahiren gleichbenannter Zahlen, kommt auch hier die größere Menge oben hin; außerdem merke man sich noch folgende

Regeln.

1) Man schreibe die gleichen Sorten, das ist, die Zahlen von gleicher Benennung, wie bei der Addition, untereinander, und ziehe unten einen Querstrich.

2) Rechts fange man das Abziehen bei der kleinsten Sorte an, und gehe dann der Ordnung nach beim Abziehen zu den folgenden höheren Sorten über, bis man alle Theile des Subtrahends abgezogen hat.

3) Kann man einmal die untere Sorte von der obern nicht wegziehen, so entlehne man eine Einheit von der vorkommenden nächst höhern Sorte, reduzire diese auf die niedere Sorte, zähle dazu die niedere gleichnamige Sorte, wenn eine solche da ist, und ziehe dann ab.

4) Zur Probe zähle man den gefundenen Rest zum Subtrahend, und es muß der Minuend oder die obere Zahl wieder zum Vorschein kommen.

Aufgaben.

1) Eine Frau giebt ihrer Magd zum Einkaufen 2 fl. 47 kr. 2 pf. Die Magd giebt aber nur 1 fl. 35 kr. aus; wie viel Geld muß sie ihrer Frau zurückbringen?

2) Ein Bauer ist 206 fl 40 kr. 2 pf. schuldig; daran bezahlt er 148 fl. 58 kr. 3 pf. Wie viel bleibt er noch schuldig?

3) Ein Lehrjunge erhielt von seinem Meister 9 fl. 40 kr.; davon gab er aus 7 fl. 52 kr. 3 pf. Wie viel mußte er wieder nach Hause bringen?

4) Ein Sohn erbt von seinem Vater 2567 fl. 25 kr. 1 pf.; muß aber davon seinem Vetter 390 fl. 47 kr. 2 pf. geben. Wie viel bleibt dem Sohne übrig?

5) Einer erbt von seinem Vater 3773 fl. 18 kr. 2 pf., und von seiner Mutter 2989 fl. 53 kr. 3 pf. Um wie viel hat er von seinem Vater mehr als von seiner Mutter geerbet?

6) Einer ist 700 fl. 30 kr. schuldig, und bezahlt a Conto 359 fl. 36 kr. Wie viel bleibt er noch zu bezahlen schuldig?

7) Es nimmt Jemand auf eine Reise 560 fl. 42 kr. zu sich, nun kostet ihm die Reise 375 fl. 59 kr. 2 pf. Es ist die Frage, wie viel Geld er erübriget hat?

8) Ein Kassier hat im Anfange einer Woche in seiner Kasse 29.070 fl. 19 kr., und zahlet in dieser Woche laut der erhaltenen Quittungen 18.458 fl. 43 kr. 3 pf. aus. Wie viel Geld muß er am Ende der Woche noch in seiner Kasse haben?

9) Im Monate Februar nahm Herr Z. 50 fl. ein; von diesen hatte er am 12ten März noch 12 fl. 24 kr.; wie viel gab er davon aus?

10) So wird das Geld doch immer weniger, sagte Karl; gestern verkaufte ich erst 3 Scheffel Haber für 28 fl.

und heute habe ich nur 15 fl. 48 kr. davon. Es ist die Frage: wie viel hatte er ausgegeben?

11) In einem Paquet, das ich erhalte, sollen 201 fl. 21 kr. 1 pf. seyn. Ich finde aber nur 198 fl. 49 kr. 3 pf. Wie viel fehlt?

12) Ein Fischhändler kauft 2 Ztr. 42 ℔. Karpfen. Aber unterwegs stehen 35 ℔. 31 Lth. 3 Qtl. ab. Wie viel wiegen die noch lebenden?

13) Ein Stiftungspfleger schließt die Kirchen-Rechnung:

Summe aller Einnahme	1582 fl.	42 kr.	— pf.
„ „ Ausgabe	897 fl.	52 kr.	3 pf.
Also Kassabestand	684 fl.	49 kr.	1 pf.

Hat er richtig gerechnet?

14) Philipp hat 5430 fl. 15 Groschen 5 Pfenninge einzunehmen; wie viel wird er noch zu fordern haben, wenn er daran 2549 fl. 18 Groschen 10 Pfenninge empfängt?

15) Klaus erbte mit seinen Verwandten 6000 fl., wovon er den andern Miterben 2395 fl. 36 kr. 2 pf. auszahlen soll; wie viel wird ihm als Eigenthum noch bleiben?

16) Ein Kaufmann hat 15 Ztr. Kaffee, und verkauft davon 7 Ztr. 36 ℔. 16 Lth. Wie viel bleibt ihm noch übrig?

17) Von 18 Fudern, 8 Eimern, 34 Maaß und 2 Seideln Wein sind noch 3 Fuder 9 Eimer 48 Maaß und 3 Seidel übrig; wie viel sind verkauft worden?

18) Eine Bäuerin hatte 5 Zentner gehechelten Flachs vorräthig, davon verkauft sie 2 Ztr. 74 ℔. 19 Lth.; wie viel hat sie noch für sich behalten?

19) Ein Bauer hat 24 Scheffel, 1 Vtl. Korn geärntet, und davon 8 Scheffel, 3 Mtz. 1 Vtl. 2 Mäßlein verkauft; wie viel mußte er noch übrig haben?

20) Ein Gutsbesitzer verkauft von seiner Wiese, welche 120 Ruthen 8 Schuh 7 Zoll lang ist, ein Stück von 72 Ruthen 9 Schuh und 8 Zoll. Wie lang ist noch die Wiese?

21) Johanne ist jetzt i. J. 1826 gerade 17 Jahre alt, in welchem Jahre ist sie geboren?

22) Karoline ist i. J. 1801, ihre Freundin Josephine aber i. J. 1796 geboren; wie viel Jahre ist diese älter?

23) Klärchen nähete 6 Hemden und erhielt dafür 40 Groschen; davon kaufte sie ein Brod für 4 Groschen, einen Wecken für 2 Groschen und für 2 Groschen Butter; wie viel hat sie übrig behalten?

24) An einer Schuld, welche 2100 fl. 22 kr. 1 pf. betrug, wurde abgetragen 1926 fl. 37 kr. 2 pf. Wie viel bleibt noch im Rest?

25) Ein Bauer baut 39 Scheffel 3 Metzen Haber, braucht für seine Pferde 10 Scheffel 1 Mtz., zur Gilt 3 Schl. 5 Mtz., zur Aussaat 5 Schl. 4 Mtz. — Wie viel bleibt ihm noch zum Verkaufe übrig?

26) Einer hat des Jahres 3000 fl. Besoldung, muß aber davon an Schulden- und Klassensteuer sammt Arrha (Aufgeld) Abzug 582 fl. 41 kr. 3 pf. bezahlen. Es ist die Frage, wie viel ihm am Gehalte bleibt?

27) Es erbet Jemand von seinem Freunde 20.000 fl., muß aber davon an andere Legaten und Erbsteuer 1479 fl. 28 kr. 1 pf. bezahlen; wie viel bleibt ihm reines Erbgut?

28) Ein Handelsmann bekommt 2 große Kisten mit Kaffee, welche zusammen 8 Zentner 60 ℔. ausmachen. Er giebt einem Andern davon 3 Ztr. 75 ℔. Wie viel bleibt ihm noch?

29) Ein Metzger schlachtete 4 Rinder. Das erste wog 6 Ztr. 25 ℔.; das zweite 81 ℔. weniger als das erste, aber 62 ℔. mehr als das dritte; das vierte war 39 ℔. leichter als das dritte. Wie viel wogen die drei letzten?

30) Johanne soll 3 Schock 15 Eier zu Markte tragen; aber das unvorsichtige Mädchen fällt und zerbricht 1 Schock 58 Stück. Wie viel bleiben ganz?

31) Mathilde ist 6 Jahre 10 Monate 24 Tage alt;

Anna 3 Jahre 7 Monate 13 Tage. Wie viel ist Anna jünger als Mathilde?

32) Ein Kaufmann hatte 24 Zentner 53 ℔. 16 Loth Zucker vorräthig, wovon er bereits 13 Ztr. 68 ℔. 27 Loth, 2 Quintl an Mann brachte. Wie groß ist noch sein Vorrath an Zucker?

33) Ein Buchdrucker hatte an Druckpapier einen Vorrath von 20 Ballen, wovon er bereits 9 Ballen, 6 Ries 18 Buch 12 Bogen verbrauchte. Wie viel wird er noch vorräthig haben?

34) In einer Kanzellei waren 5 Ballen, 4 Ries und 10 Buch Schreibpapier vorräthig, und davon sind nun 3 Ballen, 7 Ries, 15 Buch und 12 Bogen verbraucht worden. Wie groß wird alsdann der Vorrath an Schreibpapier gewesen seyn?

35) Herrmann besitzt ein Haus, welches ihm an jährlichen Zins 2240 fl. 45 kr. trägt; dagegen betragen die Reparatur- und Steuergelder jährlich 654 fl. 56 kr. 2 pf. — Wie viel bleibt ihm noch an reinen Zinsen?

36) Ebenderselbe ist der Besitzer von einer Tuchhandlung, worin er 100 Ballen und 5 Stück Tuch vorräthig hat. Wenn er davon 36 Ballen, 8 Stück und 15 Ellen weiter versendet; wie groß bleibt noch dessen Vorrath?

37) Von 1000 fl. wurden ausbezahlt 736 fl. 14 kr. 2 pf.; was bleibt übrig?

38) Ein Jude kaufte ein Gut um 850 fl. 30 kr. Nach einiger Zeit verkaufte er solches wieder um 975 fl.; wie viel hatte er dabei profitirt?

39) Von 16 Ztr. 7 ℔. 1 Vrt. 2 Loth wurden verkauft: 11 Ztr. 16 ℔. und 3 Loth; was blieb übrig?

40) Eine Frau hatte 6 Stück Leinwand, das Stück zu 30 Ellen, und verkaufte:

25 Ellen, 2 Vrtl. 1 Achtl. und 1 Sztl., dann
30 = 3 = — = und — =, dann
45 = 1 = 1 = und 1 =, dann
17 = 3 = — = und 1 =; was ist der Rest?

41) Die Sonne hat im Durchmesser 192.640 Meilen; die Erde nur 1719 Meilen, 1 Stunde, 9999 Schuhe, 11 Zoll und 11 Linien. Um wie viel ist die Erde kleiner, als die Sonne?

Anmerk. Die Meile hält 2 Stunden, die Stunde 10,000 Schuh, der Schuh 12 Zoll, der Zoll 12 Linien.

42) Von 4 Jahren, 3 Monaten, 14 Tagen, 46 Minuten sind vorüber: 6 Jahre, 8 Monate, 20 Tage und 51 Minuten. Wie heißt der Rest?

43) Die Sonne läuft im Frühlinge und Sommer 186 Tage, 14 St. 53 Min., im Herbste und Winter 178 Tage, 14 St. 14 Min.; um wie viel ist das erste Halbjahr größer, als das zweite?

44) Wenn du lebst 60 Jahre, 5 Monate, 3 Tage, 4 Stunden, 40 Minuten, und schläfst 17 Jahre, 13 Tage, 20 Stunden und 50 Minuten; wie lange lebst du wachend?

45) Ein Wagen mit dem darauf geladenen Heu wiegt 29 Ztr., 45 ℔.; der Wagen allein wiegt 8 Ztr. 87 ℔. Wie viel Heu war auf dem Wagen?

46) Der Schneider N. brachte eine Rechnung von 20 fl. 3 Gr. Der Bezahler brach ihm 12 Gr. 1 kr. ab; was bekam er?

47) Von 3 ℔. 20 Lth. 2 Qtl. schwarzen Pfeffer waren nur noch 28 Loth 3 Qtl. vorhanden; das Uebrige war verkauft. Wie viel war weggegeben?

48) Ein Kaufmann erhält ein Faß Syrup, welches 5 Ztr. 30 ℔. wiegen soll. Allein, es kommt unterwegs zu Schaden, läuft aus, und wiegt nur noch 3 Ztr. 96 ℔. 16 Lth.; wie viel ist verloren gegangen?

49) Ein Metzger schlachtet einen Ochsen, welcher 4 Ztr. 96 ℔. wog; nach 2 Tagen hatte er davon 3 Ztr. 20 ℔. 3 Vrtl. Fleisch ausgehauen; wie viel blieb ihm noch zum Verkaufe?

50) Ein Rothgerber verkaufte von seinem Ledervorrathe, der in 30 Ballen und 12 Rollen bestand, an mehrere Schuster 8 Ballen, 17 Rollen und 4 Stücke Juchten. Wie viel ist ihm noch geblieben?

51) Jemand hat 12 Mark, 7 Loth und 3 Quentchen Silber. Einen Theil desselben läßt er zu einigem Hausgeräthe verarbeiten, welches zusammen 5 Mark und 9 Loth wiegt; wie viel Silber wird ihm noch bleiben?

52) Ein Krämer erhielt Oehl, welches 6 Ztr., 40 ℔. wiegen sollte. Allein, es sprang ein Reif, und es lief Oehl aus. Beim Abwägen war das Gewicht 5 Ztr. 74 ℔., 26 Loth; wie viel ist verloren gegangen?

53) Ein Kaufmann aus Augsburg besuchte die Paßauer Messe mit einem großen Vorrathe von Zucker und Kaffee. Von dem Zucker verkaufte er 1760 Ztr. 48 ℔., und vom Kaffee 684 Ztr. Wie viel bringt er an Zucker und Kaffee wieder mit nach Hause?

54) Von 76 Mark, 6 Loth, 2 Qtl. Silber wurden 28 Mark, 14 Lth., 2 Qtl. verkauft; wie viel sind noch übrig?

55) Ein Bauer besitzt 2 Güter. Bei dem einen sind 60 Tagwerk, 224 □Ruthen, 25 □Fuß. Bei dem andern 25 Tagwerk, 382 □Ruthen und 90 □Fuß. Wie viel sind bei diesem weniger?

56) Man rechnet das Jahr gewöhnlich zu 365 Tagen, 6 Stunden. Da es aber genau 365 Tage, 5 Stunden, 48 Minuten und 48 Sekunden lang ist; um wie viel nimmt der Kalender das Jahr zu groß an?

57) Cäzilie kaufte zur Probe von 2 Sorten Flachs, von jeder 1 Pfund. Aus dem ersten Pfund hatte sie

gesponnen 4 Strähn, 6 Gebind (Schnalz) und 90 Faden oder Umtriebe; aus dem andern nur 3 Strähn, 9 Gebind und 138 Faden. Wie viel hatte sie von der ersten Sorte mehr?

Anmerk. Hier ist 1 Strähn zu 10 Gebind, und 1 Gebind zu 142 Faden angenommen.

58) Ein Zinngießer goß alles Zinngeschirr um. Vor dem Umgusse wog es 3 Ztr. 25 ℔. 19 Loth, 1 Qtl.; nach demselben wog es 2 Ztr. 87 ℔. 31 Lth. und 3 Qtl. Wie groß war der Abgang?

59) Ein Handelsmann verschreibt sich 100 Ztr. Baumwolle, er bekommt aber nur 76 Ztr. 49 ℔. 14 Lth.; um wie viel hat er weniger bekommen, als er bekommen sollte?

60) Es hat Jemand einen Holzgrund von 24 Tagwerk 700 bayerische Schuh, und verkauft davon dem A. 3 Tagwerk 700 Schuh, dem B. 4 Tagw. 560 Schuh, und dem C. 5 Tagw. 1200 Schuh. Wie viel ist ihm selbst geblieben?

61) Ein Silberarbeiter verfertigt 2 Töpfe, A. wiegt 3 Mark 10 Loth 3 Quintl, B. 2 Mark 12 Loth 1 Quintl. Um wie viel ist der Topf A. schwerer als B.?

62) A. und B. erhalten jeder von seinen Fürsten eine goldene Dose zum Geschenke, die Dose des A. ist 14 Karathe 2 Gran und 1 Grän schwer, und die Dose des B. 10 Karathe 3 Gran und 2 Grän. Um wie viel ist die Dose des A. schwerer als B.?

63) Ein Silberarbeiter verkauft 2 silberne Kelche, der Kelch A. ist 4 Mark 8 Lth. 1 Qtl. schwer, und B. 2 Mark 14 Loth 2 Quintl. Um wie viel ist der Kelch A. schwerer als B.?

64) Ein Papierhändler nimmt von einem Papiermüller 12 Ballen Papier, und verschleißt in einem halben Jahre 7 Ballen, 3 Ries, 15 Bücher und 9 Bogen; wie viel muß er noch vorräthig haben?

65) In einer Schnittwaaren-Handlung waren an

Mousselin 13 Stück, à 20 Ellen, und 15 Ellen vorhanden; davon wurden verkauft 7 Stück und 18 Ellen. Wie groß ist der gebliebene Vorrath?

66) Ich habe 20 Pfund und 3 Schilling Kraut; davon verkaufte ich 14 Pfund und 7 Schilling; wie viel behalte ich zu meinem Gebrauche?

67) Ein Tischler übergiebt folgende Rechnung: für einen Kleiderschrank 21 fl. 15 kr., für einen Schreib-Sekretair 54 fl. 6 kr., für einen Tisch 4 fl. 12 kr., für Bilder-Rahmen 1 fl. 9 kr. Er bekommt abschläglich 40 fl.; wie viel hat er noch zu fordern?

68) Als bei einem Oekonomie-Gute das dazu gehörige Feld vermessen wurde, fand sich's, daß an 300 Tagwerken noch 369 □Ruthen, 97 □Fuß fehlten. Wie viel Feld war's?

69) Der längste Tag ist am 21. Juni, und dauert bei uns 16 Stunden, 22 Minuten, 45 Sekunden und 20 Tertien; der kürzeste ist am 21sten Dezemb., und dauert 7 St. 37 Min. 14 Sek. 40 Tertien. Wie groß ist der Unterschied?

70) Jeder feste Körper verliert in Flüssigkeiten etwas von seiner ursprünglichen Schwere. Ein 100-Pfund-Stein wurde, nachdem er im Wasser gelegen war, wieder gewogen, und hielt 87 ℔. 16 Loth 3 Qtl. Wie viel hat er von seiner ursprünglichen Schwere im Wasser verloren?

71) Jemand hat ein Kapital auf 6 Jahre aufgenommen; wie lange wird er es noch zu behalten haben, wenn er selbes bereits 3 Jahre, 9 Monate und 18 Tage in Händen hat?

72) Eine Bäuerin hatte 2 Ztr. gehechelten Flachs vorräthig; davon verkauft sie 62 ℔. 16 Loth; wie viel behielt sie für ihr Hauswesen?

73) Ein Goldarbeiter liefert eine goldene Kette, die 1 Mark 10 Karath wiegt. Allein es sind 12 Karath Zusatz dabei; wie viel also Gold?

74) Ein Exempel mit lauter Einser müßte sich leicht rechnen, sagte Karl. Da ist ein solches, erwiederte sein Lehrer. In der Pulvermühle waren vorräthig 111 Zentner Pulver. Ein Fuhrmann fuhr davon nach Ulm 11 Ztr. Ein Jäger kaufte 11 ℔. Der Verkäufer gab ihm 11 Loth Zugabe, und 1 Quintl wurde verschüttet. Wie viel von den 111 Zentnern waren noch übrig?

75) Ein Brauer legt 241 Eimer Braubier in Felsen-Keller. Er verkauft an Zapfenwirthe 152 Eimer 45 Maaß, und verschenkt selber 57 Eimer 35 Maaß. Wie viel hat er noch übrig?

76) Ein Goldarbeiter hatte 10 Mark, 8 Loth, 2 Qtl. Silber zum Verarbeiten da liegen. Aber freilich ist's nur 6 Mk. 11 Loth 3 Qtl. feines Silber, das Uebrige ist Zusatz; wie viel beträgt dieser?

77) Ein Melber hatte 8 Scheffel vorräthig; davon verkaufte er die Woche hindurch 4 Schfl. 3 Mtz. 1 Viertel 6 Mäßlein; wie viel behält er noch übrig?

78) Anton baute i. J. 1824—32 Säcke Erdäpfel, welche 21 Schl. 2 Mtzn. hielten; im folgenden Jahre bekam er aber nur 17 Schl. 5 Mtz.; wie viel beträgt der Unterschied?

79) Von 100 Scheffel Korn werden nach und nach abgemessen 81 Schl. 4 Mtz. 2 Vtl. 6 Mßl., wie viel bleibt?

80) Ein Weinhändler hatte in seinem Keller 10 Fuder, 6 Eimer Wein liegen; hievon verkauft er 5 Fuder, 8 Eimer, 10 Maaß; wie viel hat er noch?

Zeit-Rechnung.

Unter Zeitrechnung versteht man hier die Berechnung der Daten nach Jahr, Monat Tag u. s. w., d. i. die Anleitung, nach der man das Alter eines Menschen, oder eine gewisse Begebenheit berechnet nach ihrem Zeitverlauf. Dabei merke man sich folgende

Regeln.

1) Man muß Acht haben, der wievielte Monat jener sey, von dem die Rede ist. Denn man schreibt nicht den Namen, sondern die Zahl, der wievielte Monat es ist, und zwar allemal um 1 weniger, z. B. der August ist der 8te Monat; man schreibt nur 7 an, weil der 8te noch nicht verflossen ist; und kömmt der Januar vor, so schreibt man gar nichts an, weil 1 — 1 = 0 ist.

2) Man setzt die verflossenen Jahre, Monate und Tage, welche das erreichte Datum angiebt, als Minuend oben an; und die verflossene Zeit, von welcher an gerechnet werden soll, als Subtrahend darunter.

3) Trifft es, daß Tage entlehnt werden müssen, so sehe man genau darauf, wie viel der entlehnte Monat hat.

4) Bei der niedrigsten Ordnung wird die Zahl, welche den Monat, den Tag oder die Stunde ausdrückt, so geschrieben, wie sie gegeben sind.

5) Bei den Stunden wird von Mitternacht bis wieder zu Mitternacht gezählt; z. B. 1825 den 3ten Mai Nachmittags 3 Uhr wird so angeschrieben: »1824 Jahr + 4 Monat + 2 Tag + 15 Stunden.« —

Im Gegentheile müssen so geschriebene Daten jederzeit um ein Jahr, Monat, einen Tag ꝛc. höher gelesen werden; die niedrigste Ordnung wird gelesen, wie sie steht.

6) Halbe und Viertelstunden können unter der kleinen Benennung »Minuten« angesetzt werden. Demnach wäre $\frac{1}{4}$ Stunde gleich 15 Minuten, $\frac{1}{2}$ Stunde gleich 30 Minuten, und $\frac{3}{4}$ St. gleich 45 Min. Eine halbe Viertelstunde giebt $7\frac{1}{2}$ Minuten oder 7 Min. und 30 Sekunden.

Aufgaben.

1) Jemand wurde geboren i. J. 1772 den 18ten Okt. Morgens 4 Uhr, wie alt war er 1816 den 3ten März Abends 5 Uhr?

Anmerk. Bei den 2 Monaten wurde hier einer entlehnt, der zu 29 Tage gerechnet wird, weil der 2te Monat der Februar ist, der im Schaltjahr 1816 — 29 Tage hatte. Das Schaltjahr erfährt man, wenn man die Jahreszahl mit 4 dividirt; geht alles ohne Rest auf, so war es ein Schaltjahr, welches alle 4 Jahre wieder kommt.

2) Nun wollen wir berechnen, sagte Ferdinands Lehrer, wie alt du heute bist. Es war eben der 9te August 1816, als dieses der Lehrer sagte, und Ferdinand war geboren 1806 den 4ten Mai. Berechne du es nun auch!

3) Hans war geboren am 10ten Juni 1781, und starb 1815 den 4ten Mai; wie alt wurde er?

4) Simon war geboren am 12ten Novemb. 1750 früh 1 Uhr, und starb am 15ten Sept. 1816, Abends 7 Uhr; wie alt wurde er?

5) Friedrich der Große war geboren den 24. Jän. 1712 und starb den 17ten Aug. 1786; wie hoch hat er sein Leben gebracht?

6) Jemand, der den 30sten Januar 1783 um 4 Uhr Nachmittag geboren ward, heirathete im J. 1804, den 17ten März um 10 Uhr Vormittags, wie alt war er, als er heirathete?

7) Seit unsers unvergeßlichen Churfürsten Max Joseph III. Tode bis heute den 3ten März um 9 Uhr Vormittags 1805 sind 27 Jahre, 2 Monate, 15 Stunden verflossen; in welchem Jahre, Monate, Tage und Stunden ist der Höchstselige gestorben?

8) Jemand ist den 11ten Nov. 1728 um 9 Uhr 40 Minuten Abends geboren worden, und den 6ten August 1800 um 7 Uhr Vormittags gestorben; wie alt ist er geworden?

9) Ein Mann ist i. J. 1712 den 18ten Hornung geboren worden, und starb i. J. 1809, den 19ten März; wie alt ist er geworden?

Anmerk. Weil dieser Rest kein Datum ist, so lese man denselben, wie er da steht.

10) Eine Frau wurde 97 Jahr, 1 Monat und 1 Tag alt, und starb den 19ten März 1809; wann wurde sie geboren?

11) Eine Person starb den 30sten August 1808 in einem Alter von 19 Jahren, 5 Monaten und 14 Tagen; wann ist dieselbe geboren worden?

12) Gustav Adolph blieb in der Schlacht bei Lützen am 6ten Nov. 1632, und war den 9ten Dezember 1594 geboren. Wie alt ist er geworden?

13) Höty, ein berühmter teutscher Dichter, besonders im Trauerliede, ward geboren 1748 am 24sten Mai, und starb 1776 am 17ten Sept. Wie alt wurde er?

14) Herder, einer der originellsten und geistreichsten Schriftsteller der Teutschen, wurde geboren am 25sten Aug. 1744, und starb am 18ten Dezember 1803. Wie lange lebte er?

15) Klopstock, einer der größten Dichter der Teutschen, ward geboren am 2ten Juli 1724 und starb am 14ten März 1803. Wie alt wurde er?

16) Wie viele Jahre, Monate, Tage und Stunden sind (bis 4ten Jän. 1826, um 9 Uhr Vormittags) verflossen, seitdem der verewigte Kaiser Joseph II. das zeitliche Leben verließ? Er starb i. J. 1790, den 20sten Febr. Morgens 6 Uhr.

17) Seit Kaisers Leopolds II. Tode sind (den 23sten März 1807, um 2 Uhr Nachmittags) 15 Jahre, 21 Tage und 23 Stunden verflossen; in welchem Jahre, Monate, Tage, und zu welcher Stunde ist er verschieden?

18) Unser allergnädigster höchstseliger König Maximilian Joseph IV. war zu Schwetzingen bei Mannheim geboren am 27sten Mai 1756. Die Regierung in Bayern trat er an den 16ten Febr. 1799, und als König wurde er proklamirt den 1sten Jäner 1806. a) Wie alt war er? b) Wie lange war er Regent? c) Wie lange König von Bayern? (bis 1825 den 28sten August).

19) Luise, Königin von Preußen, ward geboren den 10ten März 1776, vermählte sich den 24sten Dez. 1793 mit Friedrich Wilhelm III. und endete ihr schönes Leben am 19ten Juli 1810. a) Wie alt war sie bei ihrer Vermählung? b) Wie lange lebte sie in der Ehe? c) Wie hoch brachte sie ihr Leben?

20) Der 18te Oktober 1813 war der letzte der dreitägigen Leipziger Völker-Schlacht; wie viel Jahre sind seit 1826, den 28sten August, verflossen?

21) Die Belagerung der Stadt Wien wurde von den Türken im J. 1683, den 1sten Aug. um 2 Uhr Nachmittags angefangen. Wie lange ist es, bis auf das Jahr 1826, den 2ten Dezember um 4 Uhr Nachmittags.

22) Dr. Martin Luther ward zu Eisleben geboren den 10ten Nov. 1483, und starb den 18ten Febr. 1546. Wie lange lebte er?

23) Napoleon Bonaparte ward in Ajaccio auf der Insel Korsika den 5ten Febr. 1768 geboren, und starb auf der Insel St. Helena am 5ten Mai 1821, nachdem er daselbst 5½ Jahr in Gefangenschaft war. Wie lange lebte dieser merkwürdige Mann?

24) Am 30sten März 1814 zogen die Teutschen als Sieger in Paris ein; wie lange ist dieß bis zu dem heutigen Tage?

Anmerk. Der Schüler wird den Minuenden selbst zu finden wissen.

25) Leibnitz, einer der gelehrtesten teutschen Philosophen, war den 4ten Juli 1646 geboren, und starb am 14ten Nov. 1716. Wie alt wurde er?

26) Lessing, einer der scharfsinnigsten und gelehrtesten teutschen Schriftsteller, ist geboren am 22sten Januar 1729; gestorben den 15ten Febr. 1781. Wie alt wurde er?

27) Ferdinand Magellan fuhr, um die Erde zu umschiffen, den 10ten Aug. 1519 westwärts ab, und kam

1522 den 7ten Sept. von Osten wieder an; wie lange blieb er aus?

28) Kaiser Alexander I. war bei seinem Regierungs-Antritte, den 21sten März 1801, 23 Jahre, 2 Mon. 26 Tage alt. Wann ist derselbe geboren?

29) König Friedrich Wilhelm III. von Preußen ist geboren den 3ten Aug. 1770, und succedirte seinem Vater, als er 27 Jahre, 3 Monate und 13 Tage alt war; wann trat derselbe die Regierung an?

30) Wann wurde derjenige geboren, welcher 62 Jahre, 11 Mon. 19 Tage, 22 Stunden und 42 Minuten lebte; und am 8ten Mai 1810 des Abends 9 Uhr 45 Minuten starb?

C. Vom Multipliziren ungleichbenannter Zahlen.

Um ungleichbenannte Zahlen zu multipliziren, wäre es eigentlich in der Ordnung, daß man die verschiedenen Zahlen-Größen auf die kleinste Sorte resolvirte, die erhaltene Summe mit der gegebenen Zahl multiplizirte, und das Produkt durch die Division wieder in die vorigen Sorten verwandelte. Allein es giebt eine kürzere Art, dergleichen Aufgaben zu berechnen, wobei man auf folgende Weise verfährt.

Regeln.

1) Man setzt den Multiplikator unter die kleinste Einheiten-Sorte, und fängt bei dieser an zu multipliziren.

2) Das Produkt dieser kleinern Sorte bringt man durch die Division auf Einheiten der nächst höhern.

3) Nachdem man den Rest an die Stelle der dividirten Sorte gebracht hat, addirt man die im Quotienten befindlichen größern Einheiten zu dem Produkte der nächst höhern Sorte.

4) Ist der Multiplikator mehrstellig, so zerfällt man ihn in einstellige Faktoren.

5) Die Probe geschieht durch die entgegengesetzte Rechnungsart. Hat man reduzirt, so probirt man durch Resolviren; und hat man resolvirt, so probirt man durch Reduziren.

Aufgaben.

1) Von 3 Geschwistern hat bei der Theilung des Vermögens ihrer Eltern jedes 529 fl. 36 kr. 2 pf. bekommen. Wie groß war die ganze Erbschaft?

2) Konrad nahm eine Wiese auf 4 Jahre in Verpachtung, und mußte für die Nutznießung derselben jährlich 126 fl. 43 kr. 2 pf. bezahlen. Wie groß war der 4jährige Pachtschilling?

3) Jemand hatte 5 Handwerker durch längere Zeit in Arbeit, deren jedem 25 fl. 17 Groschen, 3 Pfenninge ausbezahlt wurden. Wie viel haben alle zusammen verdient?

4) Von 5 Dorfgemeinden soll jede 4 Scheffel, 3 Metzen Korn liefern; wie viel zusammen?

5) Einer hat 6 ℔. Fleisch, das ℔. zu 9 kr. 2 pf. gekauft; wie viel hat er dafür ausgegeben?

6) Wie viel erspart Valentin in 1 Jahre, wenn er monathlich 1 fl. 5 kr. zurücke legt?

7) Was kosten 2 Ellen Flanell, die Elle zu 23 kr. 2 pf.?

8) Wie viele Kreuzer machen 12 fl. 35 kr.?

9) Wie viele Pfenninge machen 24 fl. 35 kr. 2 pf.?

10) Wie viele Heller betragen 39 fl. 48 kr.

11) 8 Eimer, 9 Mß. 1 Qrtl.; wie viel sind es Qrtl.?

12) Drei Kinder bekommen nach dem Tode ihres Vaters jeder 2196 fl. 25 kr. 2 pf. Wie viel hat der Vater hinterlassen?

13) Vier Kinder erhielten nach dem Tode ihrer Mutter 4627 fl. 42 kr. 3 pf. Wie viel hat die Mutter hinterlassen?

14) Fünf Herrschaften bezahlen jede 230 fl. 35 kr. 1 pf. Schulden-Steuer; wie viel bezahlen sie zusammen?

15) Wenn 1 ℔. Zucker 36 kr. 3 pf. kostet; wie hoch kommen 78 ℔.?

16) Ein Holzhändler kauft 148 Klafter Holz, und bezahlt für jedes 7 fl. 48 kr. Wie viel muß er überhaupt bezahlen?

17) Wenn eine Elle Tuch 6 fl. 36 kr. 3 pf. kostet; was kosten 64 Ellen?

18) Wenn Jemand wöchentlich 5 fl. 24 kr. 3 pf. ausgiebt; wie viel beträgt die Ausgabe in einem Jahre?

19) Paul giebt wöchentlich 4 fl. 13 kr. 2 pf. aus; wie viel beträgt die Ausgabe in 6 Wochen?

20) Wer 9 Konv.Thaler liegen hat, wie viel hat der Gulden und Kreuzer?

21) 6 Dutzend Strümpfe, zu 13 fl. 18 kr. das Dutzend; was ist der Betrag?

22) Ein Brauer schenkt wöchentlich aus 45 Eimer 36 Mß. 3 Qrtl; wie viel jährlich?

23) Eine Ruthe, 1 Klafter, 7 Zoll und 6 Linien; wie viel sind's Linien?

24) Wer täglich eine Stunde zu lang schläft, wie viel Zeit verschläft er in 30 Jahren?

25) Wer täglich 2 Stunden müßig geht; wie viel Zeit bringt er in 40 Jahren unnütz hin?

26) Wenn die Welt heute 5796 Jahre alt wäre; wie viele Stunden stünde sie schon?

27) Frau E. hat 12 Körbe Aepfel; jeder Korb enthält 8 Schock, 3 Mandel, 5 Stück; wie viel Schock ꝛc. hat sie zusammen?

28) In dem Hause des Herrn Rath B. wurde monathlich verbraucht: a) an Kaffee 4 ℔. 16 Loth, und b) an

Zucker 5 ℔. 8 Loth; wie viel beträgt dieß in einem Jahre?

29) Wie heißt das Produkt von 27 fl. 32 kr. × 60?

30) Einer kauft 7 Klafter hartes Holz, jede Klafter bezahlt er mit 5 fl. 48 kr.; wie viel hat er für die 7 Klafter bezahlt?

31) Von 9 Dörfern bezahlt jedes an landesfürstlicher Steuer 47 fl. 57 kr. 3 pf. Wie viel bezahlen alle zusammen?

32) Sechs Kaufleute bekamen so viel von einer Waare, daß davon jeder 125 Ztr. 56 ℔. 16 Loth, 2 Quintl übernehmen konnte. Wie viel betrug die ganze Waarenlieferung?

33) Von 7 Schmalzhändlern bekam jeder bei der Theilung der gemeinschaftlich gekauften Butter 15 Ztr. 26 ℔. 23 Lth. Wie viel machte es im Ganzen aus?

34) Unter 5 Arme wurde Geld vertheilt, so, daß jeder 6 fl. 39 kr. 2 pf. erhielt. Wie viel machte das zur Vertheilung bestimmte Geld aus?

35) Eine Wirthin erhält von 7 Webern Leinwand, und zwar von jedem 4 Stück, 15 Ellen 1 Viertl. Wie viel bekommt sie zusammen?

36) Unter 8 Personen wurde eine Erbschaft ausgetheilt, und jede Person bekam 845 fl. 40 kr. 3 pf.; wie groß war die ganze Erbschaft?

37) Wenn eine Maaß 7 kr. 3 pf. kostet; was kosten 3 Fuder, 6 Eimer?

38) Wie viel Pfund Kaffee brauchte man jährlich in einem Hause, wenn man monatlich 2 ℔. 14 Loth nothwendig hatte?

39) Wenn bei einem Mahle 78 Personen waren, und jede Person für das Mahl nebst Trank 2 fl. 54 kr. 3 pf. zahlen mußte; wie viel machte die Summe?

40) Der Buchweizen vervielfältigt sich 40fach. Da man nun auf 1 Tagwerk 4 Metzen 8 Maßl auszusäen pflegt; wie viel wird man davon zu ärnten hoffen können?

41) An 16 Handels-Häuser wurde Papier versendet, so, daß jedes 2 Ballen, 4 Ries, 16 Buch erhielt. Wie viel in Summe?

42) Wenn bei einer Hochzeit 42 Personen sind, und jede für das Mahl 1 fl. 12 kr. zahlen muß; wie viel kostet dann die ganze Mahlzeit?

43) Kaspar ladet 7 Fässer, wovon die 4 größten jedes 3 Ztr. 21 ℔. wiegt; von den übrigen hat jedes 2 Ztr. 38 ℔.; wie stark ist die ganze Ladung?

44) Acht Dörfer haben Heu zu liefern; wenn nun jedes 6 Ztr. 95 ℔. beitragen muß; wie stark ist die ganze Lieferung?

45) Sieben Bauern müssen zusammen jährlich 39 Scheffel, 1 Metzen, 1 V. Gült liefern; wie viel beträgt dieß in 6 Jahren?

46) Einer läßt einen Saal mit Steinen belegen, braucht 260 in die Länge, und 240 in die Breite. Wie viel muß er derselben haben?

47) 13 Jahre, 18 Wochen, 3 Tage; wie viel sind das Stunden und Minuten?

48) Wie viel beträgt der Eimer Bier an Tropfen, wenn das Seidlein 3840 enthält?

49) 12 Personen machten eine Lustgesellschaft; jede Person bezahlt 1 fl. 53 kr. 1 pf.; wieviel war die ganze Verzehrung?

50) Wie viel sind 9mal 14 Scheffel, 5 Metzen, 1 Vtl. und 2 Mäßlein?

51) Wie viel sind 7mal 3 Fuder, 4 Eimer, 18 Maaß, 2 Seidel?

52) Ein Weinwirth kauft 14 Faß Wein für 517 fl. 14 kr. 2 pf., und läßt sie 4 Jahre liegen; dann verkauft er

sie 11mal so theuer, als er sie gekauft hat. Nun will man wissen, wie theuer er die Weine verkauft, und wie viel er dabei gewonnen hat?

53) Ein Brauer braute in einem Jahre 64 mal, jedesmal 36 Eimer, 58 Maaß; wie viel hat er überhaupt gebraut?

54) Wie viele Tage und Stunden ist derjenige alt, welcher 50 Jahre gelebt hat? (1 Jahr zu 365 Tagen, 6 Stunden gerechnet.)

55) Ein Vater ist 4mal so alt, als sein Sohn; dieser ist 11 Jahre, 9 Mon., 24 Tage und 13 Stunden alt. Wie alt ist der Vater?

56) Ein Graben wurde von 6 Dorfgemeinden gemacht; jede derselben bearbeitete ein Stück von 27 Ruthen, 6 Schuh, 8 Zoll lang. Wie lang wurde der Graben? (10theil. Mß.)

57) 36 Dutzend Strümpfe, das Dutzend zu 14 fl. 42 kr.; wie hoch kamen sie überhaupt?

58) In einer Stückgießerei wurden 80 Kanonen gegossen, und zu jeder 4 Ztr., 88 ℔., 20 Loth Metall genommen. Wie viel Metall wurde überhaupt gebraucht?

59) Nota. Hr. Verwalter N. haben erhalten:

a) Zimmet-Blüthe, 20 Loth à 3 kr. 2 pf.	1 fl.	10 kr.	— pf.
b) Bittere Mandeln, 9 ℔. à 45 kr. 1 pf.	6 =	35 =	1 =
c) Kaffee, 12 ℔. à 1 fl. 12 kr. . .	14 =	24 =	— =
d) Melis, 20 ℔. à 32 kr. 1 pf. . .	12 =	9 =	— =
e) Kandis, 6 ℔. à 40 kr. 3 pf. . .	4 =	4 =	2 =
f) Provenzer-Oehl, 15 ℔. à 48 kr. 2 pf.	13 =	2 =	— =
g) Nelken, 3 Loth, à 15 kr.	— =	45 =	— =
h) Reis, 35 ℔., à 14 kr.	6 =	8 =	— =
i) Korinthen, 21 ℔., à 15 kr. 1 pf.	5 =	20 =	1 =
Summe	63 fl.	21 kr.	2 pf.

Untersuche diese Rechnung.

Kaufmann Pummerer.

60) Fertige folgende Rechnung:

Reps = Oehl,	125 ℔.	à 28 kr. 3 pf.
Honig . . .	25 ℔.	à 2 fl. 48 kr.
Farin = Zucker,	84 ℔.	à 45 kr. 1 pf.
Pomeranzen,	225 Stück	à 6 kr. 2 pf.
Sagao, . . .	40 ℔.	à 1 fl. 3 kr. 2 pf.
Kacao, ...	21 ℔.	à 3 fl. 24 kr.
	Summe?	

61) Ein Landwirth hat 10 Pferde. Wenn er wöchentlich für jedes 80 ℔. und 16 Loth Heu rechnet; wie viel wird er für alle bedürfen?

62) Ein Weinhändler führt aus Ungarn nach Oesterreich 100 Eimer Wein, und soll für jeden Eimer 1 fl. 24 kr. 2 pf. Mauth zahlen. Wie groß ist überhaupt die Mauthgebühr?

63) Eine Kirche besitzt 30 gleich schwere Leuchter, deren jeder 5 Mark, 13 Loth und 2 Quintl wiegt. Wie schwer sind alle zusammen?

64) Ein Gutsbesitzer hat 800 Schafe, deren jedes bei der vorgenommenen Schur im Durchschnitte genommen, 29 Loth, 2 Quintl Wolle gab. Wie groß war die Menge der von diesen Schafen erhaltenen Wolle?

65) Maria kaufte in ihre Haushaltung 3 Pfund, 6 Schillinge, 15 Häuptel Kraut; Bernhards Frau braucht 15mal mehr. Wie viel Kraut wird die Letztere kaufen müssen?

66) Xaver schafft 3 Scheffel Weizen, 4 Scheffel Korn, 5 Scheffel Gerste zu Markte. Der Scheffel Weizen gilt 21 fl. 48 kr., das Korn 16 fl. 30 kr., die Gerste 12 fl. 54 kr. a) Wie viel beträgt jede Post? b) wie viel alle 3 Posten zusammen?

67) 16 Kronenthaler à 2 fl. 42 kr., wie viel geben sie fl. und kr.?

68) Ein Dachdecker arbeitete an einer Kirche 4 Wochen

lang, und erhielt des Tags 1 fl. 12 kr. Arbeitslohn; wie viel erhielt er, wenn in diese Zeit ein Feiertag fiel, und also an diesem auf dem Dache nicht gearbeitet werden durfte?

69) Von 8 Dörfern muß jedes 10 Schober, 14 Bund Stroh liefern; wie viel alle?

70) Eine Bäuerin schickt alle Montage 2 Schock, 36 Stück Eier in die Stadt; wie viel hat sie in 6 Wochen dahin geschickt?

71) Wie viele Stunden vergehen in 3 Jahren?

72) Lang hatte 45 Thaler. Wenn nun in jedem 1 Loth, 2 Qtl. feines Silber enthalten ist; wie viel in allen?

73) Franz will ein Bauergut kaufen. Man sagt ihm, es habe 57 Tagwerk Feld. Er ließ 1 Tagwerk messen, und fand, daß 16 □Ruthen, 99 □Fuß an dem fehlen, was ein bayer. Tagw. haben soll. Wenn an jedem so viel fehlte, wie viel a) gienge dann den 57 Tagwerken ab? b) Wie viel bliebe übrig?

74) Pix erhielt 50 Ellen Leinwand à 21 kr., 150 Ellen Band zu 2 kr. die Elle, 30 Ellen Tuch à 2 fl. 45 kr. Wird er mit den zu dieser Ausgabe bestimmten 100 fl. ausreichen?

75) Ein gemeiner Soldat hat nebst seiner Montur, Wohnung, Holz und Licht jährlich 30 fl. 25 kr. Löhnung; wie viel Geld braucht man für eine Kompagnie von 360 Köpfen auf ein Jahr?

76) Für die Gemeinen einer Kompagnie aus 360 Köpfen braucht man jährlich 10.950 fl. Löhnung; a) wie viel braucht man jährlich für ein Regiment von 8 Kompagnien, und b) wie viel für 72 Regimenter?

77) Wenn 1 ℔. Kerzen 19 kr. 3 pf. kostet; wie hoch kommen 4 Zentner?

78) Ein Fruchtbaum-Händler verkauft 2860 Bäume. Für einen jeden Baum bekam er 25 kr. 3 pf. Wie groß war seine Einnahme?

60) Fertige folgende Rechnung:

Reps=Oehl,	125 ℔.	à 28 kr. 3 pf.
Honig . . .	25 ℔.	à 2 fl. 48 kr.
Farin=Zucker,	84 ℔.	à 45 kr. 1 pf.
Pomeranzen,	225 Stück	à 6 kr. 2 pf.
Sagao, . . .	40 ℔.	à 1 fl. 3 kr. 2 pf.
Kacao, ...	21 ℔.	à 3 fl. 24 kr.

Summe?

61) Ein Landwirth hat 10 Pferde. Wenn er wöchentlich für jedes 80 ℔. und 16 Loth Heu rechnet; wie viel wird er für alle bedürfen?

62) Ein Weinhändler führt aus Ungarn nach Oesterreich 100 Eimer Wein, und soll für jeden Eimer 1 fl. 24 kr. 2 pf. Mauth zahlen. Wie groß ist überhaupt die Mauthgebühr?

63) Eine Kirche besitzt 30 gleich schwere Leuchter, deren jeder 5 Mark, 13 Loth und 2 Quintl wiegt. Wie schwer sind alle zusammen?

64) Ein Gutsbesitzer hat 800 Schafe, deren jedes bei der vorgenommenen Schur im Durchschnitte genommen, 29 Loth, 2 Quintl Wolle gab. Wie groß war die Menge der von diesen Schafen erhaltenen Wolle?

65) Maria kaufte in ihre Haushaltung 3 Pfund, 6 Schillinge, 15 Häuptel Kraut; Bernhards Frau braucht 15mal mehr. Wie viel Kraut wird die Letztere kaufen müssen?

66) Xaver schafft 3 Scheffel Weizen, 4 Scheffel Korn, 5 Scheffel Gerste zu Markte. Der Scheffel Weizen gilt 21 fl. 48 kr., das Korn 16 fl. 36 kr., die Gerste 12 fl. 54 kr. a) Wie viel beträgt jede Post? b) wie viel alle 3 Posten zusammen?

67) 16 Kronenthaler à 2 fl. 42 kr., wie viel geben sie fl. und kr.?

68) Ein Dachdecker arbeitete an einer Kirche 4 Wochen

lang, und erhielt des Tags 1 fl. 12 kr. Arbeitslohn; wie viel erhielt er, wenn in diese Zeit ein Feiertag fiel, und also an diesem auf dem Dache nicht gearbeitet werden durfte?

69) Von 8 Dörfern muß jedes 10 Schober, 14 Bund Stroh liefern; wie viel alle?

70) Eine Bäuerin schickt alle Montage 2 Schock, 36 Stück Eier in die Stadt; wie viel hat sie in 6 Wochen dahin geschickt?

71) Wie viele Stunden vergehen in 3 Jahren?

72) Lang hatte 45 Thaler. Wenn nun in jedem 1 Loth, 2 Qtl. feines Silber enthalten ist; wie viel in allen?

73) Franz will ein Bauergut kaufen. Man sagt ihm, es habe 57 Tagwerk Feld. Er ließ 1 Tagwerk messen, und fand, daß 16 □Ruthen, 99 □Fuß an dem fehlen, was ein bayer. Tagw. haben soll. Wenn an jedem so viel fehlte, wie viel a) gienge dann den 57 Tagwerken ab? b) Wie viel bliebe übrig?

74) Pix erhielt 50 Ellen Leinwand à 21 kr., 150 Ellen Band zu 2 kr. die Elle, 30 Ellen Tuch à 2 fl. 45 kr. Wird er mit den zu dieser Ausgabe bestimmten 100 fl. ausreichen?

75) Ein gemeiner Soldat hat nebst seiner Montur, Wohnung, Holz und Licht jährlich 30 fl. 25 kr. Löhnung; wie viel Geld braucht man für eine Kompagnie von 360 Köpfen auf ein Jahr?

76) Für die Gemeinen einer Kompagnie aus 360 Köpfen braucht man jährlich 10.950 fl. Löhnung; a) wie viel braucht man jährlich für ein Regiment von 8 Kompagnien, und b) wie viel für 72 Regimenter?

77) Wenn 1 ℔. Kerzen 19 kr. 3 pf. kostet; wie hoch kommen 4 Zentner?

78) Ein Fruchtbaum-Händler verkauft 2860 Bäume. Für einen jeden Baum bekam er 25 kr. 3 pf. Wie groß war seine Einnahme?

79) Theodor diente 4 Monate, 15 Tage und 12 Stunden; Martin aber 42mal länger. Wie lange hat dieser gedient?

80) Gregor besitzt einen Garten, der im Umfange 36 Klafter, 5 Schuh, 8 Zoll hat; Gottliebs Garten hält 54mal mehr im Umfange. Wie groß ist des letzteren Garten?

Anmerk. 1 Klafter hat 6 Schuh, 1 Schuh 12 Zoll.

D. Vom Dividiren ungleichbenannter Zahlen.

Bei der Division mit ungleichbenannten Zahlen besteht der Divident gewöhnlich aus mehreren Sorten, die gleich vertheilt werden müssen. Diese Vertheilung kann auf eine dreifache Art geschehen.

Regeln.

1) Die Zahlen der höhern Sorte werden auf die kleinste gebracht, dann wird die Summe durch den gegebenen Divisor getheilt, und zuletzt der Quotient wieder zu den vorigen Sorten erhoben.

2) Man dividire links mit dem Divisor zuerst die größte Sorte, bleibt ein Rest am Ende, so reduzire man diesen auf die nächste Sorte, zähle diesen dazu, und dividire mit dem vorigen Divisor; bleibt da am Ende wieder ein Rest, so verfahre man auf die nämliche Weise, um nach und nach alle vorkommenden Einheiten des Dividends zu dividiren.

3) Man kann auch den Divisor zerfällen, wenn er mehrstellig ist, und auf die kürzere Art dividiren.

4) Die Probe geschieht durch die entgegengesetzte Rechnungsart. Hat man reduzirt, so probirt man durch Resolviren; und hat man resolvirt, so probirt man durch Reduziren.

Aufgaben.

1) Wenn 3 Brüder 4560 fl. 30 kr. 3 pf. theilten; wie viel bekam einer?

2) Wenn 6 Weinhändler 25 Fuder, 8 Eimer, 36 Maaß zu theilen haben; wie viel kommt auf einen Theil?

3) Vier Maurer-Meister haben zusammen 1850 fl. 47 kr. verdient. Wie viel wird Jeder beziehen?

4) Peter kauft für 33 fl. 32 kr. 2 pf. 5 Ellen Tuch. Wie theuer 1 Elle?

5) Zwei Kinder haben 6993 fl. 31 kr. zu theilen; wie viel bekommt 1 Kind?

6) Drei Kinder haben 6589 fl. 16 kr. 2 pf. zu theilen; wie viel bekommt 1 Kind?

7) Ihrer 4 haben zusammen durch 8 Tage in einem Wirthshause 55 fl. 30 kr. verzehrt; wie viel hat einer zu bezahlen?

8) Ein Handelsmann kauft 6 Stück Tücher von gleicher Länge und Güte für 166 fl. 48 kr.; wie theuer kommt 1 Stück?

9) Auf zwei Tagwerk standen 12 Schober, 42 Garben Korn. Wie viel hatte 1 Tagwerk getragen?

10) Aus 3 Schober Haber drischt Herrmann 6 Scheffel, 3 Mtzn. 15 Mßl. Was aus 1 Schober?

11) Es ist Jemand 755 kr. zu zahlen schuldig; wie viel machen sie Gulden?

12) Wenn Jemand 5200 Pfenninge bezahlen soll; wie viel betragen solche in Kreuzern und Gulden?

13) 17500 Häller, wie viel sind Pfenninge, Kreuzer und Gulden?

14) Sechs Taglöhner verdienen sich 59 fl. 33 kr.; was gebührt Jedem?

15) Wenn Jemand jährlich 400 fl. einzunehmen hat; wie viel bekommt er monatlich?

16) Hr. Fink mußte für seinen Sohn in 4 Jahren 420 fl. 48 kr. Kostgeld bezahlen: a) wie viel betrug es in einem Jahre? b) wie viel monatlich?

17) Der höchste Kornpreis auf der Schranne war 15 fl. 12 kr.; der niedrigste 13 fl. 26 kr. Was ist der Mittelpreis?

18) Karl Glas erhält 62 Pfund Reis. Für 30 Pfund bezahlt er 4 fl. 30 kr.; für den Rest 6 fl. 24 kr. Wie theuer das Pfund von jeder Sorte?

19) 3 Erben theilen sich in eine Erbschaft von 1208 fl. 6 kr.; wie viel erhält Jedes?

20) Ein Rothgerber verkaufte 6 Buschen Corduan um 172 fl. 33 kr. Wie hoch kommt ein Buschen zu stehen?

21) Um 275 fl. 46 kr. wurden 4 Ztr. Sohl- oder Pfund-Leder gekauft. Wie theuer war 1 Zentner?

22) Wenn 6 Zentner weißes Wachs für 1167 fl. 34 kr. 2 pf. verkauft werden; wie hoch kommt 1 Zentner?

23) Eine Familie von 7 Personen erbte, und hat unter sich gleich zu theilen 14.606 fl. 29 kr. 2 pf. Wie groß ist der Antheil eines jeden dieser Erben?

24) Wenn zu 6 Hemden 28 Ellen und 2 Viertel Leinwand verbraucht wurden; wie viel ist demnach auf 1 Hemd zu rechnen?

25) 8 Mädchen haben sich in 12 Schock, 3 Mandel und 3 Stück Nüsse zu theilen; wie viel erhält Jedes?

26) 1'357.924 Minuten; wie viel sind es Jahre, Tage und Stunden?

27) In einer Haushaltung werden in einem Jahre 39 Pfund Kaffee und 52 Pfd. 16 Loth Zucker verbraucht; wie viel beträgt dieß im Durchschnitte auf 1 Monat?

28) Wien ist von München 226 Viertelstunden entfernt; wie viele Meilen?

29) 1'460.000 □Schuhe, wie viel sind's Tagwerke?

30) 3'550.000 Schuhe, wie viel Meilen?

31) Der Erde Umkreis macht 5400 Meilen, diese in 360 Grade getheilt, wie viele Meilen auf einen Grad?

32) Wer in 24 Tagen 108 Meilen zurücklegen will, wie viel muß er täglich machen?

33) Eine Bäuerin hat für 72 Pfund Butter 23 fl. 24 kr. gelöset. Wie theuer hat sie das Pfund verkauft?

34) Wenn 9 Soldaten eine Beute von 8430 fl. 45 kr. zu theilen hatten; wie viel erhielt ein Mann?

35) 16 Gäste haben in einem Wirthshause zusammen 160 fl. 30 kr. verzehrt. Wie viel mußte jeder bezahlen?

36) Das Alter eines Sohnes beträgt nur den 5ten Theil von dem Alter des Vaters, welcher 66 Jahre, 20 Tage und 20 Stunden alt ist. Wie alt ist der Sohn?

37) 4 Pferde kosteten 100 Dukaten, à 5 fl. 24 kr.; auf wie viel Gulden kommt eines?

38) 20 Ellen Leinwand um 9 fl.; wie eine Elle?

39) M. hat gelöst aus 1 Scheffel, 1 Metze Weizen 32 fl. 40 kr.; aus 4 Metzen Korn 14 fl. 25 kr.; aus 1 Scheffel Gerste 18 fl. 54 kr. Wie theuer kam von jedem der Metzen?

40) Wie theuer kommt 1 Eimer Wein, wenn 9 Eimer 219 fl. 14 Groschen, 3 Pfenninge kosten?

41) Es haben ihrer 10 unter sich gleich zu theilen 39 Zentner. 18 Pfund, 4 Loth Schmalz. Wie viel soll Jeder empfangen?

42) Wenn 100 Pferde wöchentlich 83 Ztr. 75 Pfund Heu bedürfen; wie viel wird auf jedes einzeln gerechnet?

43) Von 20 Tagwerk Wiese hat man in einem Jahre 3705 Ztr. Heu erhalten. Wie viel kommt auf 1 Tagwerk?

44) Wie viele Gulden betragen 2890 Kreuzer?

45) Zu einem Dache sind auf 2 Seiten 5400 Ziegel verbraucht worden, in die Höhe 60; wie viel waren zu der Breite nöthig?

46) Ein Saal ist 62.400 Steine breit und lang, werden in die Breite 240 Steine gebraucht; wie viel wird man in die Länge haben müssen?

47) Ein Knabe starb, nachdem er 6,999.840 Minuten gelebt hatte; wie alt ist er geworden?

48) Zu einer Kirche hat man 10.752 Steine nöthig, deren 4 eine Elle lang und breit sind, beträgt die Breite 56 Ellen, wie viel die Länge?

49) Wie viele Pfund und Zentner machen 9760 Lothe?

50) 9 Fäßchen Butter wogen zusammen 2 Ztr. 16 Pfund, 8 Loth; wie viel kam auf 1 Fäßchen?

51) Es hat Jemand mit 98 fl. 45 kr. an Leinwand 79 Ellen bezahlt; wie theuer wird man 1 Elle von dieser Leinwand bezahlen müssen?

52) Einer hat 9 Klafter Holz mit 57 fl. 36 kr. bezahlt; wie hoch kommt ihm 1 Klafter?

53) 10 Kinder haben ein Vermögen von 12.638 fl. 26 kr. zu theilen; wie viel bekommt ein Kind?

54) 10 Ries Papier kommen auf 46 fl. 40 kr.; wie hoch kommt 1 Ries?

55) Ein Herr bezahlt einem Tischler für 15 gleiche Tische vom harten Holze 82 fl. 30 kr.; wie hoch kommt 1 Tisch?

56) Es sollen 28 Ztr. 80 Pfund Reis unter 4 Regimenter vertheilt werden; wie viel wird a) ein Regiment bekommen? b) wie viel eine Kompagnie, wenn ein Regiment 8 Kompagnien hat? und c) wie viel kommt auf 1 Mann, wenn eine Kompagnie aus 360 Köpfen besteht?

57) Eine Frau kaufte 3 Stücke Leinwand; eins von 60, das 2te von 63, das 3te von 64 Ellen. Für das erste gab sie 20 fl. 15 kr.; für das zweite 25 fl. 59 kr. 2 pf.; für das 3te 28 fl. 44 kr. Wie viel kostet von jedem die Elle?

58) Franz hat in 25 Jahren gerade so viel Zinsen an

die Kirche bezahlt, als das ganze Kapital beträgt, nämlich 250 fl. 54 kr. Wie viel jährlich?

59) Nota. An Herrn Frosch wurde geliefert: 12 ℔. Kaffee für 14 fl. 24 kr.; 20 ℔. Melis für 10 fl. 45 kr.; 6 ℔. Kandis für 4 fl. 4 kr. 2 pf.; 35 ℔. Reis für 8 fl. 10 kr. — Hr. Denk hat vergessen, die Preise des Pfundes von jeder Sorte beizusetzen. Berechne sie einmal?

60) Hr. Melling liefert an Hrn. Leuck:

10 ℔. Pfeffer	. . . .	21 fl.	30 kr.
11 ℔. Ingwer	. . .	18 =	9 =
12 ℔. Muskaten	. . .	31 =	35 =

und vergißt die Preise des Pfundes von jeder Sorte beizusetzen. Berechne sie einmal?

61) Eine Summe von 362 fl. 30 kr. soll in 12 Terminen abgetragen werden; wie viel trifft es auf einen Termin?

62) In 99 Spezies-Thalern sollen 9 Mk. 4 L. 2 Qtl. feines Silber seyn; wie viel in Einem?

63) Zu 1000 Exemplaren der Baseler Bibel sind 14 Ballen 8 Ries Druckpapier nöthig? Wie viel Bogen mag 1 Exemplar haben?

64) Für eine Bibliothek sollen 40.800 Bände gebunden werden. An dieser Arbeit nehmen 50 Buchbinder Theil. Arbeitslohn erhielten sie 8.840 fl. 36 kr. Wie viel bekam einer?

65) Ein Landkutscher kaufte 50 Ztr. Heu für 80 fl. 37 kr. 2 pf. Wie theuer kam 1 Ztr.?

66) Es bezieht Jemand an jährlicher Besoldung 200 fl. Wie viel fällt davon auf 1 Monat?

67) Ein Wirth schenkte in 24 Wochen 166 Eimer, 20 Maaß Bier aus. Wie viel kommt im Durchschnitte auf eine Woche?

68) Ein Gesell hat 36 Wochen bei einem Meister gearbeitet, und die Zeit hindurch 93 fl. 18 kr. verdient. Wie groß war dessen wöchentlicher Lohn?

69) Eine Anzahl von 54 Schuhmachern hat zusammen 204 Ballen und 6 Rollen Juchten gekauft. Wie viele Ballen, Rollen und Stücke wird Jeder bekommen, wenn alle gleich viel behalten?

70) Ein Papiermacher hat in 75 Wochen 423 Ballen, 9 Rieß und 6 Buch Druckpapier verfertigt. Wie viel wurde im Durchschnitt jede Woche zu Stande gebracht?

71) Wenn 89 gleich schwere silberne Kirchenleuchter zusammen 426 Mk. 14 Loth, 3 Quintl wiegen; wie schwer ist jeder einzeln?

72) Eine Köchin diente 4 Monate und 15 Tage, und hatte zum Jahrlohne 48 fl. Während ihrer Dienstzeit aber aber nahm sie auf Abrechnung an baarem Gelde 3 fl. 6 kr. heraus, dann erhielt sie 3 Paar Schuhe zu 1 fl. 45 kr. nebst 12 Ellen Leinwand zu 37 kr. Wie viel hat sie verdient? und was kommt ihr noch zu?

73) Wie alt würde derjenige werden, der 1 Billion Sekunden leben könnte?

74) Wenn jährlich der 35ste Theil der lebenden Menschen stirbt, und 1000 Millionen auf der Erde leben? wie viel sterben alsdann a) in 1 Jahre? b) in 1 Tage? c) in 1 Stunde? d) in einer Minute?

75) Wenn jährlich zu 28 Menschen einer durch Geburt hinzukommt, wie viele werden a) in 1 Jahre, b) in 1 Tage, c) in 1 Stunde, d) in 1 Minute geboren?

Anmerk. Hier werden die Theilzahlen, da man Menschen nicht theilt, als ganze Zahlen genommen.

76) München braucht jährlich über 221.312 ℔. Butter; wie viel Zentner wöchentlich?

77) Eine Armee von 370.000 Mann kostet jährlich 27'000.000 fl.; wie viel monatlich?

78) Die Brauer zu München sieden jährlich über 2'617.550 Maaß Bier; wie viel Eimer?

79) Wenn 200.000 fl. jährlich an Interessen 12.000 fl. bringen; wie viel täglich?

80) 8 Pferde fressen jährlich 2920 Mßl. Haber; wie viel Scheffel?

Anmerk. Ein Scheffel Haber hat 56 Mßl.

E. Zusammengesetzte Beispiele zur Wiederholung der vorhergehenden vier Grund-Rechnungs-Arten ungleichbenannter Zahlen.

1) Vier Geschwister und drei Geschwisterkinder haben mit einander ein Vermögen von 3512 fl. 40 kr. zu theilen; was bekommt a) jedes Geschwister, und b) jedes Geschwister-Kind?

NB. Ein Geschwisterkind kann nur den dritten Theil des fünften Theils erhalten?

2) Ein Schiffer hat auf einer See-Reise zugebracht 1 Jahr, 200 Tage, 12 Stunden. Ein anderer hat zu der nämlichen Reise gebraucht 300 Tage, 16 Stunden, 30 Minuten. Wie viel jener mehr?

3) Ich schenke dir eine Billion Gulden, wenn du mir eine Billion Erbsen abzählest, sagte der Vater. — Sohn. Die müßten doch zu verdienen seyn! — Vater. Nein, mein Sohn. Wenn du noch 75 Jahre lebst, und täglich (die Schalttage nicht mitbegriffen) 15 Stunden lang in jeder Minute 85 Erbsen zählst; berechne selbst, wie viel dir dann immer noch an der Billion fehlen würde?

4) Franz legte täglich 3 pf. und seine Schwester Amalie 6 pf. in die Sparbüchse; wie viel betrug das Ersparte von Beiden nach Verlauf eines Jahres?

5) Hr. W. war am 4ten April 1822 gerade 25 Jahre und 8 Monate alt; wann ist er geboren worden?

6) Therese war am 18ten Oktober 1822, da sie heirathete, 18 Jahre, 3 Monate, 3 Tage alt; wann ist sie geboren?

7) Eine Köchin empfieng von ihrer Herrschaft 20 fl. Beim Einkaufe der Küchenwaaren gab sie aus: den ersten 2 fl. 16 kr. 2 pf.; den zweiten 1 fl. 38 kr. 3 pf.; den dritten 1 fl. 45 kr. 3 pf.; den vierten 3 fl. 24 kr.; den fünften 2 fl. 47 kr. 1 pf.; den sechsten 4 fl. 17 kr. 3 pf.; den siebenten nur 59 kr. 2 pf. a) Wie viel gab sie die Woche hindurch aus? b) Wie viel muß sie noch Geld haben?

8) Ferdinand hatte an baarem Gelde 1000 fl. Er lieh dem A. 319 fl. 23 kr. 2 pf.; dem B. 245 fl. 42 kr. 3 pf.; dem C. 38 fl. 55 kr. 3 pf.; dem D. 6 fl. 14 kr. 2 pf. und den Rest schenkte er seinen 6 Geschwistern. — a) Wie viel hat er zusammen ausgeliehen? b) Was gab er als Geschenk her? c) und wie viel ist davon auf Jedes gekommen?

9) Ein Wirth hatte in seinem Keller 230 Eimer Wein; davon schenkte er bisher — und zwar 1 Maaß zu 36 kr. — 98 Eimer und 25 Maaß aus. a) Wie groß ist jetzt noch sein Weinvorrath? b) und wie viel nahm er für den ausgeschenkten ein?

10) In Paßau bekamen einst 82 Arme in 51 Wochen 54.888 ℔. 24 Loth Brod. Wie viel beträgt das a) in 1 Woche? b) in 1 Tage? c) täglich auf eine Person?

11) Jemand ist 75 fl. schuldig. Er hat theils an Arbeiten geliefert, theils baar bezahlt: 12 fl. 54 kr., 6 fl. 30 kr., 9 fl. 53 kr. 2 pf.; 8 fl. 15 kr. — Wie viel ist er noch schuldig?

12) Ein Oekonomie-Verwalter hat 2 Tagwerk Felder mit Tabak bepflanzt. Von dem einen Tagwerk ärntet er 3 Ztr. 59 ℔. 2 Lth.; von dem andern 4 Ztr. — Um wie viel hat er auf dem einen mehr, als von dem andern geärntet?

13) Klaus geht täglich in das Wirthshaus und verzehrt da jedesmal 12 kr. 3 pf. a) Wie viel würde er in 1 Jahre ersparen, wenn er nicht dahin ginge? b) Wie viel wird er in 10 Jahren im Wirthshause verzehrt haben?

14) In einem Walde sind 3786 Baumstämme gefällt, und die Hälfte davon, jeder zu 12 fl., unter der Bedingung verkauft worden, daß das Geld in vierteljährigen Terminen bezahlt würde. a) Wie viel Bäume wurden verkauft? b) Wie viel wurde daraus gelöset? c) Wie viel muß vierteljährig bezahlt werden?

15) Ein Tuchmacher hat 2 Stücke Tuch gemacht, a) 49 Ellen à 4 fl. 38 kr., und b) 37 Ellen à 5 fl. 45 kr. c) Wie viel gelten beide zusammen? und d) wie viel eines weniger als das andere?

16) Ein Goldschmid hat Silber zum Verarbeiten empfangen 1 Mark, 13 Loth, 2 Qtl. und 2 Mark, 5 Lth. 1 Qtl. — An neuer Arbeit hat er 3 Mk. 2 Lth. 3 Pfg. geliefert; wie viel restirt er noch?

17) Ein Schmid kauft 3 Fuder Kohlen; das eine Fuder hielt 7 Körbe, das andere 5 Körbe; der Preis des Korbes war 4 fl. 24 kr.; wie hoch kamen dem Schmide die Kohlen zu stehen?

18) Franz Görge ist durch unordentliches Leben zurückgekommen; seine Schulden rechnen sich auf 4200 fl. Er nimmt sich vor, nun recht zu sparen, und wirklich erspart er, im Durchschnitte genommen, des Tags 1 fl. 45 kr. 3 pf. — In wie viel Zeit wird er so viel erspart haben, als seine Schulden machen?

19) Wie hoch kommt ein Winterrock zu stehen, wenn hierzu folgendes erfordert wird?

a) $3\frac{1}{2}$ Ellen Tuch à 4 fl. 6 kr.	14 fl. 21 kr.
b) $4\frac{1}{2}$ Ellen Kannefaß à 32 kr.	2 fl. 24 kr.
c) $2\frac{1}{4}$ Ellen Barchent à 36 kr.	1 fl. 21 kr.
d) $1\frac{1}{2}$ Dutzend Knöpfe à 14 Grosch. . . .	1 fl. 48 kr.
e) 4 kleine detto	4 kr.
f) Dem Tuchscherer	36 kr.
g) Kamelhaar, Seide ꝛc.	51 kr.
h) Arbeitslohn	2 fl. 15 kr.

Anmerk. Die hier vorkommenden Theilzahlen können leicht im Kopfe berechnet werden.

20) Jemand läßt sich ein Kleid machen, und giebt dem Schneider zum voraus 5 Dukaten zu 4 fl. 30 kr. Dieser kauft ein: a) 4 Ellen Tuch zu 5 fl. 45 kr.; b) $4\frac{1}{2}$ Ellen Unterfutter zu 34 kr.; c) 2 Dtz. Knöpfe zu 1 fl. 15 kr.; d) als Arbeitslohn und für Seide, Kameelhaar rechnet er überhaupt 4 fl. 48 kr. — a) Wie hoch kommt das Kleid zu stehen? b) und was hat der Schneider noch zu fordern?

21) Ein Großhändler verkauft 30 Ztr. 9 Pfd. von einer gewissen Waare für 3272 fl. 15 kr. 1 pf.; wie theuer 1 Pfund?

22) Den 14ten Okt. 1816 war Anton 15 Jahre, 2 Monate und 5 Tage alt; wann ist er wohl geboren?

23) Am 16ten Nov. 1812, Nachmittags um 3 Uhr, 13 Minuten war Jemand 23 Jahre, 1 Monat, 18 Tage, 10 Stunden und 46 Minuten alt; wann ward er geboren?

24) Jemand lieh einem Andern Geld 1800 den 27. Dez., mit der Bedingung, es in 5 Jahren, 6 Monaten, 14 Tagen wieder zurück zu zahlen; in welchem Jahre wird dieß geschehen seyn?

25) Einem Handwerksburschen wurde sein Wanderpaß auf 3 Jahre, 20 Wochen ausgestellt und unterzeichnet: 1822 den 15ten Dez.; bis wann ist der Paß gültig?

26) Jemand bekam ein Amt, 1780 den 16ten Juli nach 12 Jahren, 16 Tagen wurde er versetzt, und blieb am letzten Orte 25 Jahre, 18 Wochen, 6 Tage; da starb er: in welchem Jahre also?

Anmerk. Hier ist auf die verschiedene Anzahl von Tagen der Monate Rücksicht zu nehmen; der Februar wird zu 28 Tagen gerechnet.

27) Ein Bergwerk wurde seit 155 Jahren bearbeitet, und man gewann in dieser Zeit daraus 9275 Mark, 12 Lth. 2 Qtl. Silber, und 195.869 Ztr. 35 Pfund Kupfer. Wie viel kommt auf 1 Jahr im Durchschnitte?

28) Ein Kourier muß in jeder Stunde 1 Meile zurücklegen. Wenn nun ein solcher nach der Sonne, die 20'630.754 Meilen von der Erde entfernt ist, geschickt werden könnte, wann würde er auf der Sonne ankommen?

29) Um 315 fl. 48 kr. zu zahlen, wie viel Stück Kronenthaler sind dazu nöthig?

Anmerk. Hier verwandelt man die Gulden mit 10 in Sechser, und dividirt dann mit 27, weil der Kronenthaler 27 Sechser hat.

30) Jemand soll eine Schuld von 1495 fl. 30 kr. in Gold abtragen; er will aber dazu Dukaten nehmen, welche zu 5 fl. 20 kr. stehen; wie viel Stück wird er nöthig haben?

31) Wie viel Karolin, à 11 fl., braucht man um 1000 fl. zu zahlen?

32) 648 bayerische Thaler, wie viel machen sie Gulden?

33) Jemand zahlt eine Schuld mit 98 Kronenthalern, 1 fl. und 12 kr.; wie viel Gulden war er schuldig?

34) Wie theuer kommen 5 Stück und 15 Ellen Leinwand zu stehen, wovon 1 Elle 45 kr. kostet?

35) Ein Hauswirth hatte 6 Maurer durch 24 Tage in der Arbeit, deren jeder täglich 42 kr. zum Lohne bekam. a) Was hat jeder einzeln? und b) was haben alle zusammen verdient?

36) Ein Gesell arbeitete bei einem Meister 4 Monate und 16 Tage für 8 Groschen täglichen Lohn; unter dieser Zeit zählte man 19 Sonn- und Feiertage, wo nicht gearbeitet wurde. a) Wie viel hat der Gesell verdient? b) Was hat er noch zu bekommen, wenn er schon auf Abschlag seines Verdienstes 27 fl. 59 kr. 2 pf. erhalten hat?

37) Jemand kauft in der Münchner Porzellanfabrik: a) 4 Dutz. Suppenteller, à 9 fl. 24 kr. 3 pf.; b) 3 große Schüsseln, à 2 fl. 48 kr. 1 pf.; c) 2 große Näpfe, à 3 fl. 12 kr.; d) 1 Kaffeezeug, bestehend aus 2 Kannen, à 5 fl.

48 kr., 1 Zuckernäpfchen 1 fl. 12 kr., 3 Dutz. Schalen, à 25 fl. 15 kr. — Er zahlt mit 27 Dukaten, à 5 fl. 30 kr. Wie viel bekommt er heraus?

38) In der Festung Sonnenstein in Sachsen ist ein sehr tiefer Brunnen. Die Tiefe des Wassers von dem Wasserspiegel bis auf den Grund beträgt 35 Fuß 8 Zoll. Die Tiefe des Brunnens von dem Rande bis auf den Wasserspiegel beträgt 25mal so viel, als die Tiefe des Wassers vom Wasserspiegel bis auf den Grund. a) Wie viel wird diese Tiefe nun betragen? b) Wie tief ist der ganze Brunnen?

39) Jemand nimmt irgendwo durch 5 Monate und 10 Tage die Kost, und zahlt für jeden Tag 17 kr.; während der Zeit aber war er 28 Tage abwesend. Wie viel wird er zu bezahlen haben?

40) Eine Wirthin kauft 2 Ztr. 34 Pfund Schwein-Schmalz in einem Gefäße, welches 28 Pfund wiegt, und zahlt das Pfund zu 35 kr. Wie viel wird es ausmachen?

41) Eine andere Frau, die mit Flachs handelt, kaufte 4 Ztr. 86 Pfund rohen Flachs, das Pfund zu 25 kr., und beim Wiederverkaufe nahm sie für jedes Pfund 32 kr. ein. Wie viel hat sie dabei gewonnen?

42) Ein Wirth hat um 3018 fl. 45 kr. Weinmost gekauft, den Eimer zu 8 fl. 15 Groschen. Wie viele Eimer bekam er?

43) Um 360 fl. 30 kr. hat Jemand Haber gekauft, wovon der Metzen um 35 Groschen gelassen wurde. Wie viele Metzen wird der Käufer erhalten haben?

44) Ein Kapital ist ausgeliehen worden 1813 den 15ten Nov., und wieder zurückbezahlt 1816 den 2ten Mai; wie lange war es ausgeliehen?

45) Herr Randing war 83 Jahre, 7 Monate, 12 Tage, 18 Stunden alt, als er starb; wie lange muß Sandtner, der zu der Zeit gerade 22 Jahre, 9 Monate, 18 Tage alt war, noch leben, bis er das Alter des Randing erreicht?

46) Im Alter von 68 Jahren wollte Herr Franz wissen, wie viel von dieser Zeit zur Arbeit verwendet sey; nachdem er den 20sten Theil auf die Kindheit abgerechnet, ergab sich, daß er den 3ten Theil der übrigen Zeit verschlafen, und den 6ten Theil zum Essen und zur Erholung verwandt habe; wie viel bleibt nun für Arbeit?

47) Ludwig der XVI., König von Frankreich, ward geboren 1754 den 2ten August, und starb durch die Guillotine, hingerichtet im Alter von 38 Jahren, 5 Monaten und 19 Tagen; wann geschah seine Hinrichtung?

48) Im Jahre 1824, den 12ten Januar, war der edle Pestalozzi gerade 80 Jahre alt; wann rief Gott diesen theuern Mann in's Leben?

49) Ein Bauer erhielt einst von einem seiner Aepfelbäume 2520 Aepfel. Die Hälfte davon verkaufte er sogleich, das Stück für 1 pf.; die andere Hälfte hob er auf bis zum nächsten Frühjahre. Den Winter über verdarben aber durch Fäulniß 289 Stück; dafür hatte er aber den Nutzen, daß er jetzt einen Apfel für 2 pf. verkaufen konnte. a) Wie viel hat er nun wohl aus allen seinen verkauften Aepfeln gelöset? b) Wie viel löste er im Frühjahre mehr?

50) Ein Mann hatte 14 Ztr. Hopfen für 1288 fl. gekauft. Da der Hopfen im Steigen war, so hob er ihn so lange auf, bis das Pfund 1 fl. 12 kr. galt; unter der Zeit waren ihm aber vom Ztr. 5 Pfund eingetrocknet? a) Wie hoch hat er den Ztr. verkauft? b) Wie viel ist eingetrocknet? c) Wie viel hat er aus dem Verkauften gelöset? d) Wie groß war der Profit, wenn er noch 2 fl. 12 kr. Unkosten darauf hatte?

51) Ein Vater stirbt und hinterläßt 5 lebende Kinder, und von dem 6ten schon verstorbenen Kinde 4 Enkel. Das Vermögen, welches sich vorfand, bestand aus 4224 fl.; wie viel erhält 1 Kind und 1 Enkel?

52) Wenn ein Wirth 1 Faß Wein um 227 fl. kauft,

außer dem noch 13 fl. andere Auslagen hat, und 15 fl. dabei gewinnen will; wie theuer muß er 1 Maaß ausschenken?

53) Eine Frau kaufte 9 Pfund abgezogenen Flachs, das Pfund zu 46 kr., und bekam von dem gesponnenen Garn 24 Ellen Leinwand; dabei mußte sie dem Weber 7 kr. und der Bleicherin 2 kr. für jede Elle zahlen. Sie macht nun Hemden daraus, und braucht zu jedem Hemd 4 Ellen Leinwand und um 3 kr. Zwirn. Wie hoch kommt ihr (die Mühe ungerechnet) ein Hemd zu stehen?

54) Eine Köchin diente 4 Monate und 15 Tage, und hatte zum Jahrlohne 48 fl. Während ihrer Dienstzeit aber nahm sie auf Abrechnung an baarem Gelde 3 fl. 6 kr. heraus, dann erhielt sie 3 Paar Schuhe zu 1 fl. 45 kr. nebst 12 Ellen Leinwand zu 37 kr. a) Wie viel hat sie verdient und b) was kommt ihr noch zu?

55) Max wurde geboren 1792 den 18ten Juli Abends ¾ auf 9 Uhr, und 1815 den 15ten Sept. Morgens ½ 9 Uhr ward er in's Amt eingeweiht. David ward 27 Jahre, 6 Monate, 8 Tage, 12 Stunden alt, als er installirt wurde, welches 1820, den 4ten April geschah; wann wurde D. geboren, und welcher war älter, M. oder D., und um wie viel Jahre?

56) Jemand hat ein Haus um 8412 fl. 30 kr. gekauft, welches jährlich 763 fl. Zins trägt. Wenn an Steuern der 6te Theil des Zinsertrages gezahlt werden muß, und auf Reparatur des Hauses jedes Jahr 75 fl. verwendet werden; wie viele Jahre werden verfließen müssen, bis der reine Zinsertrag dem Kaufschilling gleich kommt?

57) Ein Weinhändler giebt einem Tuchmacher 36 Eimer Wein, wovon der Eimer auf 16 fl. 15 Groschen geschätzt wird; dafür soll ihm der Tuchmacher so viel Tuch, die Elle zu 3 fl., geben, als der Werth des Weines ausmacht. Wie viel Tuch wird er ihm geben können?

58) Ein Bürger hinterließ ein Vermögen von 7000 fl.

Davon vermachte er zur Kirche 346 fl. 18 kr. 3 pf., auf Messen insbesondere 417 fl. 30 kr., zum Armenfonde 598 fl. 9 kr. 1 pf., zur Lehrer-Wittwenkasse 67 fl. 36 kr.; das Uebrige haben seine 8 Anverwandten gemeinschaftlich zu theilen. Wie viel wird Jeder bekommen?

59) Wenn ein Päckchen von 1000 Nähnadeln 6 fl. 15 kr. kostet; wie viel Stück kommen auf 1 Groschen?

60) Es hat Jemand 2 Ztr. 46 Pfd. Seide von dreierlei Gattung. A. macht den 6ten Theil aus, und das Pfund kostet 20 fl. 15 kr.; B. macht den 3ten Theil aus, wovon das Pfund 18 fl. 30 kr. gilt, und C. beträgt die Hälfte, und von dieser wird 1 Pfund zu 16 fl. 45 kr. gelassen. Wie groß ist der Werth der ganzen Seide?

61) Ein Kaufmann hat zweierlei Tücher, zusammen 29 Stück, 26 Ellen; das feinere A. beträgt den 4ten Theil, und den Rest macht das gröbere B. aus. Von jenem kostet die Elle 6 fl. 48 kr., und von diesem nur 2 fl. 13 Groschen. Wie groß ist der Werth des sämmtlichen Tuches?

62) Ein Herr will um 1000 fl. dreierlei Wein kaufen, den Eimer zu 12 fl. 40 kr.; zu 16 fl. 20 kr., und zu 21 fl. Wie viele Eimer wird er von jeder Gattung bekommen, wenn er von jeder gleichviel haben will?

63) Anton und Bernhard nahmen bei Heinrich eine gewiße Summe Geld auf; A. den 13ten Jan. 1811; B. aber 3 Jahre, 4 Monate später. Beide sollen das Geld den 15ten Febr. 1819 an H. zurückzahlen. Dieß thaten sie, jedoch 2 Jahre, 9 Monate früher; wann also? wie lange hat Jeder das Geld gehabt? und um wie viel der eine länger als der andere?

64) Ein Handwerker hat mit seinen Gesellen 27 Tage bei einer Herrschaft gearbeitet; der Meister bekam täglich 25 Groschen, und jeder Gesell 48 kr.; alle zusammen aber haben zum Lohne 400 fl. 57 kr. bekommen. a) Wie viel

hat der Meister verdient? b) Wie viel die Gesellen zusammen? c) Wie viel jeder Gesell besonders? d) Wie viele Gesellen waren es?

65) Karl wurde den 15ten Januar 1824, Abends $7\frac{1}{2}$ Uhr, von Fritz, der 1810, den 7ten März, Nachts $\frac{3}{4}$ auf 11 Uhr geboren wurde, gefragt, wie alt er sey. Jener antwortete: Zählst du das Alter meines kleinen Bruders August, dessen Geburtstag den 10ten August trifft, und 1819 geboren wurde, zu dem Deinigen, und ziehst davon 18 Monate, 16 Tage ab, so giebt der Rest mein Alter an, woran jedoch noch 20 Stunden fehlen. Es fragt sich: a) wie alt Karl, Fritz und August waren? b) um wie viel Jahre jünger oder älter einer oder der andere war, und c) wann Karl geboren wurde?

Sechster Abschnitt.

Von Theilzahlen.

Vorübungen.

1) Wenn man ein Ganzes in mehrere gleiche Theile theilet, und dann einen oder mehrere Theile davon nimmt und ausdrückt: so nennt man es eine getheilte Zahl (gebrochene Zahl).

2) Jede einfache Theilzahl wird durch zwei Zahlen ausgedrückt, wovon die eine sagt, in wie viel Theile das Ganze getheilt worden ist, und die andere zu erkennen giebt, wie viel Theile vom Ganzen genommen worden sind. Jene wird der Zähler, diese der Nenner genannt. Wird eine Theilzahl mit Ziffern geschrieben: so setzt man Zähler und Nenner übereinander, und trennt sie durch einen Strich, so, daß der Zähler über, der Nenner aber unter dem Striche steht.

3) Beim Lesen der Theilzahlen spricht man zuerst den Zähler, und dann den Nenner aus, und fügt dem letztern

die Sylbe **tel** bei, welche so viel als Theil heißt. Z. B. $\frac{3}{4}$tel, $\frac{4}{5}$tel, $\frac{3}{10}$tel u. s. w.

I. Eintheilung der Theilzahlen.

a) Theilzahlen, deren Nenner größer als der Zähler ist, heißen echte; solche aber, deren Nenner nicht größer als der Zähler ist, nennt man unechte Theilzahlen.

Jede unechte Theilzahl macht entweder ein Ganzes, oder mehr als ein Ganzes, aus.

Echte Theilzahlen sind: $\frac{3}{4}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{5}{8}$, $\frac{12}{17}$.

Unechte sind: $\frac{4}{4}$, $\frac{5}{5}$, $\frac{7}{4}$, $\frac{24}{3}$, $\frac{32}{18}$.

b) Einfach ist eine Theilzahl, wenn sie nur Einen Zähler und Einen Nenner hat, als: $\frac{3}{5}$, $\frac{6}{4}$, $\frac{30}{50}$, $\frac{2}{4}$. — Zusammengesetzt ist eine Theilzahl, wenn entweder der Zähler allein, oder Zähler und Nenner selbst wieder Theilzahlen sind, als: $\frac{\frac{1}{2}}{3}$, $\frac{\frac{1}{2}}{4}$, $\frac{\frac{1}{2}}{\frac{3}{4}}$, $\frac{2\frac{1}{2}}{3}$ u. s. w.

Anmerk. Diese gedoppelte Theilzahlen kann man in einfache verwandeln, wenn man die beiden Nenner multiplizirt und den Nenner unverändert läßt, als: $\frac{\frac{1}{2}}{4} = \frac{1}{8}$; oder wenn man den obern Zähler mit dem untern, und den obern Nenner mit dem untern Nenner multiplizirt: als: $\frac{\frac{1}{2}}{\frac{3}{4}} = \frac{5}{8}$. —

II. Beurtheilung des verschiedenen Werthes der Theilzahlen.

1) Wenn Theilzahlen Theile des nämlichen Ganzen ausdrücken und einerlei Zähler, aber verschiedene Nenner haben, so hat diejenige Theilzahl den größern Werth, welche den kleinern Nenner hat; $\frac{1}{2}$ ist größer, als $\frac{1}{8}$; $\frac{3}{4}$ ist größer, als $\frac{3}{11}$, $\frac{3}{9}$. —

2) Haben Theilzahlen des nämlichen Ganzen einerlei Nenner, aber verschiedene Zähler: so ist derjenige der größere, welcher den größern Zähler hat; $\frac{7}{8}$ ist größer, als $\frac{5}{8}$. — $\frac{5}{11}$ ist kleiner, als $\frac{7}{11}$. —

3) Theilzahlen des nämlichen Ganzen haben einen gleichen Werth, wenn die Zähler in ihren Nennern gleich oft enthalten sind, als: $\frac{2}{4}$, 4 : 2 = 2. — Sind Zähler und Nenner aber gleich, so ist die Theilzahl ein Ganzes. Z. B. $\frac{5}{5} = 1$. $\frac{6}{6} = 1$. $\frac{8}{8} = 1$.

III. Ganze Zahlen in Theilzahlen zu verwandeln.

1) Ist ein bestimmter Nenner gegeben, so nimmt man die ganze Zahl als Zähler und 1 als Nenner. Z. B. 8 soll als Theilzahl geschrieben werden, so schreibt man $\frac{8}{1}$.

2) Ist aber der Nenner, den die gegebene Anzahl Ganze bekommen soll, vorgeschrieben, so multiplizirt man die Zahl der Ganzen mit dem gegebenen Nenner und macht das gefundene Produkt zum Zähler. Z. B. 6 soll zu Halben gemacht werden: so erhält man $\frac{12}{2}$.

IV. Gemischte Zahlen in Theilzahlen zu verwandeln, Theilzahlen einzurichten.

Gemischte Zahlen nennt man diejenigen, welche Ganze und Theilzahlen enthalten: $4\frac{1}{2}$, $9\frac{2}{3}$, $5\frac{7}{12}$ u. s. w. Man multiplizirt mit dem Nenner die ganze Zahl, und zählt den Zähler hinzu, als: $5\frac{1}{3} = \frac{16}{3}$.

V. Unechte Theilzahlen in ganze oder in gemischte Zahlen zu verwandeln.

Man dividirt den Zähler durch den Nenner, der Quotient zeigt die Ganzen an, welche in der gegebenen Theilzahl enthalten sind. Bleibt ein Rest, so ist derselbe eine Theilzahl mit dem vorigen Nenner. $\frac{14}{7}$ oder 14 : 7 = 2.
$\frac{37}{4}$ oder 37 : 4 = $9\frac{1}{4}$.

VI. Von der Veränderung einer Theilzahl in Absicht auf ihren Werth.

Jede Theilzahl kann vermehrt und kann vermindert werden.

1) Die Vermehrung geschieht auf zweierlei Art:

a) wenn man bloß den Zähler einer gewissen Zahl multiplizirt, den Nenner aber unverändert läßt. Es wird dann die neue Theilzahl so viel mal größer, als die Zahl, womit man multiplizirt hat, Einheiten enthält, als: $\frac{2}{15} \times 7 = \frac{14}{15}$;

b) wenn man bloß den Nenner mit einer gewissen Zahl dividirt, und den vorigen Zähler beibehält. Die Theilzahl wird dann so viel mal größer, als die Zahl, mit der man dividirt hat, Einheiten enthält, als: $\frac{2}{15} : 3 = \frac{2}{5}$.

2) Vermindert wird eine Theilzahl:

a) wenn man den Zähler mit einer ganzen Zahl dividirt, und den Nenner unverändert läßt; als: $\frac{8}{9} : 4 = \frac{2}{9}$;

b) wenn man den Nenner vergrößert, oder mit einer ganzen Zahl multiplizirt, und den Zähler beibehält, als: $\frac{5}{6} \times 4 = \frac{5}{24}$.

Anmerk. Unverändert bleibt hingegen der Werth einer Theilzahl, wenn man Zähler und Nenner zugleich mit einerlei Zahl multiplizirt, oder wenn man Zähler und Nenner zugleich mit einerlei Zahl dividirt.

VII. Verkleinerung oder Abkürzung der Theilzahlen.

Eine Theilzahl abkürzen (verkleinern, aufheben) heißt, dieselbe ohne Veränderung ihres Werthes durch einen kleinern Zähler und Nenner ausdrücken. Wenn man dieß thun will, so muß man eine Zahl suchen, womit Zähler und Nenner der gegebenen Theilzahl sich völlig und ohne Rest dividiren lassen; oder man muß den größten gemeinschaftlichen Nenner finden. Ohne Rest lassen sich durch gerade Zahlen solche theilen, deren letzte Ziffer zur Rechten 0. 2. 4. 6. 8. ist; durch ungerade solche, deren letzte Ziffer 1. 3. 5. 7. 9. ist. —

3) Theilzahlen des nämlichen Ganzen haben einen gleichen Werth, wenn die Zähler in ihren Nennern gleich oft enthalten sind, als: $\frac{2}{4}$, 4 : 2 = 2. — Sind Zähler und Nenner aber gleich, so ist die Theilzahl ein Ganzes. Z. B. $\frac{5}{5}$ = 1. $\frac{6}{6}$ = 1. $\frac{8}{8}$ = 1.

III. Ganze Zahlen in Theilzahlen zu verwandeln.

1) Ist ein bestimmter Nenner gegeben, so nimmt man die ganze Zahl als Zähler und 1 als Nenner. Z. B. 8 soll als Theilzahl geschrieben werden, so schreibt man $\frac{8}{1}$.

2) Ist aber der Nenner, den die gegebene Anzahl Ganze bekommen soll, vorgeschrieben, so multiplizirt man die Zahl der Ganzen mit dem gegebenen Nenner und macht das gefundene Produkt zum Zähler. Z. B. 6 soll zu Halben gemacht werden: so erhält man $\frac{12}{2}$.

IV. Gemischte Zahlen in Theilzahlen zu verwandeln, Theilzahlen einzurichten.

Gemischte Zahlen nennt man diejenigen, welche Ganze und Theilzahlen enthalten: $4\frac{1}{2}$, $9\frac{2}{3}$, $5\frac{7}{12}$ u. s. w. Man multiplizirt mit dem Nenner die ganze Zahl, und zählt den Zähler hinzu, als: $5\frac{1}{3} = \frac{16}{3}$.

V. Unechte Theilzahlen in ganze oder in gemischte Zahlen zu verwandeln.

Man dividirt den Zähler durch den Nenner, der Quotient zeigt die Ganzen an, welche in der gegebenen Theilzahl enthalten sind. Bleibt ein Rest, so ist derselbe eine Theilzahl mit dem vorigen Nenner. $\frac{14}{7}$ oder 14 : 7 = 2.
$\frac{37}{4}$ oder 37 : 4 = $9\frac{1}{4}$.

VI. Von der Veränderung einer Theilzahl in Absicht auf ihren Werth.

Jede Theilzahl kann vermehrt und kann vermindert werden.

1) Die Vermehrung geschieht auf zweierlei Art:

a) wenn man bloß den Zähler einer gewissen Zahl multiplizirt, den Nenner aber unverändert läßt. Es wird dann die neue Theilzahl so viel mal größer, als die Zahl, womit man multiplizirt hat, Einheiten enthält, als: $\frac{2}{15} \times 7 = \frac{14}{15}$;

b) wenn man bloß den Nenner mit einer gewissen Zahl dividirt, und den vorigen Zähler beibehält. Die Theilzahl wird dann so viel mal größer, als die Zahl, mit der man dividirt hat, Einheiten enthält, als: $\frac{2}{15} : 3 = \frac{2}{5}$.

2) Vermindert wird eine Theilzahl:

a) wenn man den Zähler mit einer ganzen Zahl dividirt, und den Nenner unverändert läßt; als: $\frac{8}{9} : 4 = \frac{2}{9}$;

b) wenn man den Nenner vergrößert, oder mit einer ganzen Zahl multiplizirt, und den Zähler beibehält, als: $\frac{5}{6} \times 4 = \frac{5}{24}$.

Anmerk. Unverändert bleibt hingegen der Werth einer Theilzahl, wenn man Zähler und Nenner zugleich mit einerlei Zahl multiplizirt, oder wenn man Zähler und Nenner zugleich mit einerlei Zahl dividirt.

VII. Verkleinerung oder Abkürzung der Theilzahlen.

Eine Theilzahl abkürzen (verkleinern, aufheben) heißt, dieselbe ohne Veränderung ihres Werthes durch einen kleinern Zähler und Nenner ausdrücken. Wenn man dieß thun will, so muß man eine Zahl suchen, womit Zähler und Nenner der gegebenen Theilzahl sich völlig und ohne Rest dividiren lassen; oder man muß den größten gemeinschaftlichen Nenner finden. Ohne Rest lassen sich durch gerade Zahlen solche theilen, deren letzte Ziffer zur Rechten 0. 2. 4. 6. 8. ist; durch ungerade solche, deren letzte Ziffer 1. 3. 5. 7. 9. ist. —

Besondere Regeln.

1) Durch 2 läßt sich eine Theilzahl aufheben; wenn die letzte Ziffer des Zählers und Nenners eine gerade Zahl ist; $\frac{12}{26} = \frac{6}{13}$.

2) Durch 4 läßt sich eine Theilzahl abkürzen, wenn die Summe des letztern Ziffers, und des folgenden doppelten Ziffers sowohl im Zähler als Nenner, durch 4 ohne Rest theilbar ist, als: $\frac{124}{236} = \frac{31}{59}$.

3) Durch 3 kann eine Theilzahl aufgehoben werden; wenn sowohl die Ziffern des Zählers als des Nenners, als Einer betrachtet, nach ihrem natürlichen Werthe eine Summe geben, die durch 3 ohne Rest dividirt werden kann: $\frac{351}{729} = \frac{117}{243} = \frac{13}{27}$.

4) Durch 9 lassen sich ohne Rest alle Zahlen dividiren, wenn die Summe aller Ziffern nach ihrem natürlichen Werthe durch 9 theilbar ist: $\frac{288}{468} = \frac{32}{52}$.

5) Durch 5 ist eine jede Zahl theilbar, wenn ihre letzte Ziffer 5 oder 0 ist: $\frac{605}{1080} = \frac{121}{216}$.

6) Durch 8 lassen sich alle Zahlen theilen, wenn sich die Summe des letzten, dann des folgenden doppelten, und des folgenden vierfachen Ziffers durch 8 ohne Rest dividiren läßt: $\frac{872}{1824} = \frac{109}{228}$.

7) Durch 10 lassen sich alle Zahlen theilen, deren letzte Ziffer 0 ist. Haben überhaupt Zähler und Nenner am Ende mehrere Nullen, so kann von beiden eine gleiche Anzahl weggelassen werden.

Anmerk. Der sicherste Weg, jede Theilzahl abzukürzen, und zugleich das größtmöglichste gemeinschaftliche Maaß für Zähler und Nenner zu finden, ist folgender: Man theilt den Nenner durch den Zähler, diesen wieder durch den Rest der ersten Theilung und setzt dieß so lange fort, bis die Theilung aufgeht, oder bis kein Rest bleibt; der letzte Theiler ist dann auch der Divisor für die Theilzahl. Gehen die Zahlen gar nicht auf, so, daß

1 zuletzt übrig bleibt, so läßt sich die Theilzahl **nicht** verkleinern.

Beispiel: $\frac{1116}{2170}$ soll verkürzt werden.

```
1116|2170|1                        Oder:  2170|1
    |1116|                               :1116|
    ----                                 -----
    1054|1116|1                           1054|1
        |1054|                              62|
        ----                             -----
          62|1054|17                       434|17
            |  62|                          62|
            -----                        -----
              434|                         434|7
              434|                       -----
            -----                          —  |
              —
```

Also ist 62 das größte gemeine Maaß zu obiger Theilzahl.

VIII. Eine Theilzahl zu resolviren.

Eine Theilzahl resolviren, heißt den Werth derselben in einer niedern Sorte bestimmt anzeigen.

Man multiplizirt die Reduktionszahl oder den Werth des Ganzen mit dem Zähler und dividire das Produkt mit dem Nenner der Theilzahl. Der Quotient ist der verlangte Werth; als $\frac{3}{4}$ fl., wie viel betragen sie Kreuzer?

```
     60
    × 3
   ------
4) 180|45 Kreuzer.
```

IX. Genannte Zahlen in Theilzahlen zu reduziren.

Wenn aus den resolvirten Theilen eines Ganzen eine Theilzahl gebildet wird; so wird eine Zahl zu einer Theilzahl **reduzirt**; z. B. 45 Kr. sollen in eine Gulden-Theilzahl verwandelt werden;

15) $\frac{45}{60}$ | $\frac{3}{4}$ fl. Oder 52 Kreuzer 2 Pfenning sollen zu einer Gulden-Theilzahl gemacht werden:

15)

$$\frac{52\frac{1}{2}}{60} = \frac{105|}{120|} = \frac{7}{8} \text{ fl.}$$

X. Theilzahlen gleichnamig zu machen, oder auf gleiche Nenner zu bringen.

Sind die Nenner der gegebenen Theilzahlen verschieden, so muß man sie erst unter einen gemeinschaftlichen (General-Nenner) bringen. Dieß geschieht, wenn man die Theilzahlen so umzuändern sucht, daß ihre Nenner einander gleich werden, ohne daß ihr Werth verliert. Dabei verfährt man auf folgende Weise:

1) Man multiplizirt die Nenner der gegebenen Theilzahlen mit einander und macht das Produkt zum Haupt-Nenner. Dann untersucht man, wie viel solche Theile, als der Haupt-Nenner hat, aus jeder gegebenen Theilzahl werden.

2) Sind die Nenner der Theilzahlen von der Art, daß der größte zum Haupt-Nenner gemacht werden kann; d. h., gehen alle Nenner in dem größten unter ihnen befindlichen auf, so nimmt man diesen.

3) Gehen in einem solchen Nenner einige nicht auf, d. h., bleibt ein Rest bei der Theilung, so setzt man diese neben hin, und multiplizirt sie alle mit einander; das gefundene Produkt ist der General-Nenner.

4) Es lassen sich aber auch öfters Nenner gegenseitig abkürzen; man schreibt daher in diesem Falle alle Nenner der angegebenen Theilzahlen in eine Reihe, durchstreicht die kleinern Nenner, welche in den größern aufgehen, und wählt dann einen Divisor, der sich in noch etliche Nenner ohne Rest theilen läßt. Die durch diese Theilung erhaltenen Quotienten und diejenigen Nenner, welche sich nicht haben theilen lassen, machen nun die 2te Zahlreihe aus. Dann versucht man es nochmals, ob sich keine dieser Zahlen aufheben lassen, und setzt so lange fort, bis kein Nenner mehr verkleinert werden kann. Zuletzt werden dann sämmtliche

Divisoren und die gebliebenen Nenner mit einander multiplizirt, und so entsteht der Haupt- oder General-Nenner.

Beispiel.

	24	
$\frac{5}{6}$	4	20
$\frac{3}{8}$	3	9
$\frac{2}{3}$	8	16
$\frac{17}{24}$	1	17
		24stel.

Alle Nenner gehen im größten, 24, auf, der deßhalb zum Haupt-Nenner genommen wird.

Durch Abkürzung finde ich den Haupt-Nenner im folgenden Beispiele auf diese Art:

Aufsuchung des Haupt-Nenners:

$\frac{11}{20}$ werden alle Nenner herausgesetzt.

$\frac{1}{5}$, $\frac{3}{8}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{9}{10}$

4 | 20. ~~5~~. 8. ~~4~~. ~~10~~.

  | 5. 2.

    10

40 der Haupt-Nenner.

$\frac{7}{10}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{5}{6}$, $\frac{3}{5}$, $\frac{1}{3}$

2 | 10. ~~2~~. 6. ~~5~~. ~~3~~.

  | 5 3

    15

30 General-Nenner.

Verwandlung der Theilzahlen in größere und möglichst kleinere.

Aufgaben.

1) Der wievielste Theil von 1 ℔. sind $22\frac{3}{4}$ Loth?
2) Der wievielste Theil von 1 Ztr. sind $\frac{3}{4}$ ℔.?
3) Der wievielste Theil von 1 fl. sind $15\frac{1}{2}$ kr.?
4) $\frac{2}{4}$, wie viel sind's 8tel, 12, 20tel?
5) $\frac{2}{5}$, wie viel sind's 10tel, 15tel, 20tel, 25tel?
6) $\frac{7}{12}$, wie viel sind's 144tel?

7) $\frac{7}{9}$, wie viel sind's 54tel?
8) $\frac{9}{11}$, wie viel sind's 121tel?
9) $\frac{1}{7}$, wie viel sind's 28tel?
10) $\frac{7}{8}$, wie viel sind's 64tel?
11) $\frac{2}{4}$, wie viel sind's $\frac{1}{2}$?
12) $\frac{5}{15}$, wie viel sind's 3tel?
13) $\frac{40}{48}$, wie viel sind's 6tel?
14) $\frac{3}{12}$, wie viel sind's 4tel?
15) $\frac{25}{175}$, wie viel sind's 7tel?
16) $\frac{96}{136}$, wie viel sind's 17tel?
17) $\frac{244}{600}$, wie viel sind's 150tel?
18) $\frac{270}{396}$ fl., wie heißt diese Theilzahl abgekürzt?
19) Es soll die Theilzahl $\frac{434}{1312}$ aufgehoben werden?
20) Es soll die Theilzahl $\frac{25}{45}$ aufgehoben werden?
21) Es soll die Theilzahl $\frac{369}{492}$ aufgehoben werden?
22) Es soll die Theilzahl $\frac{65}{100}$ aufgehoben werden?
23) Es soll die Theilzahl $\frac{16}{118}$ aufgehoben werden?
24) Es sollen $\frac{9656}{18176}$ verkürzt werden?
25) Wie viele Kreuzer betragen $\frac{4}{5}$ fl.?
26) Wie viele Kreuzer betragen $\frac{3}{16}$ fl.?
27) Wie viele Loth betragen $\frac{3}{4}$ ℔.?
28) Wie viel Pfund hält $\frac{1}{4}$ Ztr.?
29) Wie viel Pfund sind $\frac{5}{8}$ Ztr.?
30) Wie viel Loth betragen $\frac{7}{8}$ Mark?
31) Wie viel Metzen betragen $\frac{2}{3}$ Scheffel?
32) Wie viel Buch enthalten $\frac{4}{5}$ Ries?
33) Wie viel Pfund, Loth und Quintl betragen $\frac{5}{6}$ Ztr.?
34) Wie viel Loth stecken in $\frac{3}{16}$ ℔. Tabak?

35) Einer besitzt eine goldene Dose, welche $\frac{11}{18}$ Mark schwer ist; wie viel Karath, Gran und Grän wiegt dieselbe?

36) Wie viele Tage, Stunden und Minuten sind in $\frac{4}{5}$ Woche enthalten?

37) Wie viel Schuh und Zoll betragen $\frac{5}{12}$ Klafter?

38) Ich habe $\frac{3}{4}$ Stück Leinwand gekauft; wie viel sind's Ellen?

39) Jemand kaufte $\frac{5}{6}$ Dutzend Teller; wie viel waren es an der Zahl?

40) Ich habe $\frac{4}{5}$ Schober Stroh; wie viel Schaub?

41) Was für ein Theil des Guldens sind 48 kr.?

42) Was für ein Guldentheil sind 56 kr.?

43) Was für ein Guldentheil sind 25 kr.?

44) Was für eine Guldentheilzahl erhält man von 27 kr. 2 pf.

45) Was für eine Guldentheilzahl erhält man aus 12 Groschen und $1\frac{1}{2}$ Kreuzer?

46) Was für eine Guldentheilzahl erhält man aus 16 Groschen, 2 Kr. und $2\frac{1}{2}$ Pfenning?

47) Was für eine Jahrtheilzahl (das Jahr zu $365\frac{1}{4}$ Tage genommen) ist in 243 Tagen 12 Stunden enthalten?

48) Welche Theilzahl kommt aus 8 Ellen und 1 Drittel zum Vorschein, unter der größern Benennung Stück?

49) Welche Zentner-Theilzahl entsteht aus 83 Pfund, $10\frac{2}{3}$ Loth?

50) Welche Pfund-Theilzahl entsteht aus 13 Loth, $1\frac{1}{3}$ Quintl?

51) Welche Theilzahl machen 6 Karath, 2 Gran, 2 Grän in der größeren Benennung Mark?

52) Wie stehen 4 Pfenning in der Groschen-Theilzahl?

53) Den wievielsten Theil aus einem Dutzend machen 8 Gläser aus?

54) Den wievielsten Theil von einem Schilling erhält man aus 25 Krauthäupteln?

Siebenter Abschnitt.

Die vier Grundrechnungen mit Theilzahlen.

A. Vom Addiren der Theilzahlen.

Regeln.

1) Haben die Theilzahlen keine gleiche Nenner, so gebe man ihnen auf die vorhin beschriebene Weise gleiche Nenner, ohne daß der Werth der Theilzahlen verändert wird.

2) Haben alle Theilzahlen gleiche Nenner, so bringe man ihre Zähler in eine Summe, und schreibe unter diese Summe als Nenner den General-Nenner der Theilzahlen.

3) Ist diese Summe eine unechte Theilzahl, wo der Zähler so groß oder größer ist als der Nenner, so ziehe man die Ganzen heraus, indem man den Zähler mit dem Nenner dividirt; bleibt ein Rest, so setze man diesen mit dem vorigen Nenner theilzahlig den gefundenen Ganzen bei.

4) Sind endlich den Theilzahlen Ganze beigefügt, so addire man zuerst die Theilzahlen; enthalten diese einige Ganze, so zähle man sie zu den Ganzen, und bringe dann die letztern in eine Summe.

Aufgaben.

1) Johann giebt aus $\frac{1}{4}$, $\frac{2}{4}$, $\frac{3}{4}$ fl. Wie viel zusammen?

2) Karl verkauft $\frac{7}{11}$, $\frac{6}{11}$, $\frac{10}{11}$, $\frac{5}{11}$ Ztr. Kaffee. Wie viel überhaupt?

3) Ein Land-Bäcker verbraucht in einer Woche $\frac{5}{10}$, $\frac{3}{10}$, $\frac{7}{10}$ Scheffel Korn; was zusammen?

4) Ein Knabe verzehrt durch 5 Tage folgendes Geld: am ersten Tage $\frac{1}{6}$ fl., am zweiten $\frac{2}{6}$ fl., am dritten $\frac{3}{6}$ fl., am vierten $\frac{4}{6}$ fl., und am fünften $\frac{5}{6}$ fl. Wie viel hat er durch die 5 Tage verzehrt?

5) Ein Knabe, welcher sich bei der öffentlichen Prü-

fung wohl gehalten, wird von 7 Personen beschenkt, von der ersten Person bekommt er $\frac{1}{8}$ fl., von der zweiten $\frac{2}{8}$ fl., von der dritten $\frac{3}{8}$ fl., von der vierten $\frac{4}{8}$ fl., von der fünften $\frac{5}{8}$ fl., von der sechsten $\frac{6}{8}$ fl. und von der siebenten $\frac{7}{8}$ fl. Wie viel hat er zusammen bekommen?

6) Ein Kaufmann verkauft an einem Tage $\frac{8}{3}$, $\frac{12}{3}$, $\frac{7}{3}$ $\frac{23}{3}$, $\frac{24}{3}$, $\frac{6}{3}$, und $\frac{5}{3}$ ℔. Kaffee. Wie viel Pfund sind dieß?

7) Ein Bürger zahlte $\frac{6}{9}$, $\frac{2}{9}$, $\frac{61}{9}$, $\frac{77}{9}$, $\frac{18}{9}$, $\frac{4}{9}$ und $\frac{6}{9}$ fl. Steuer. Wie viele fl. hat er bezahlt?

8) Wie viel beträgt die Summe von $\frac{7}{12}$, $\frac{8}{12}$, $\frac{11}{12}$, $\frac{9}{12}$, $\frac{7}{12}$, $\frac{8}{12}$ und $\frac{3}{12}$ —?

9) Ein Leinwandhändler verkauft $\frac{3}{8}$, $\frac{7}{8}$, $\frac{5}{8}$, $\frac{13}{8}$ und $\frac{20}{8}$ Ellen Leinwand. Wie viele Ellen hat er verkauft?

10) Ein Zinngießer kaufte $\frac{1}{8}$, $\frac{3}{8}$, $\frac{4}{8}$, $\frac{6}{8}$, $\frac{5}{8}$ und $\frac{15}{8}$ Ztr. Zinn. Wie viele Ztr. hat er gekauft?

11) Wie viel macht die Summe von $\frac{12}{24}$, $\frac{16}{24}$, $\frac{18}{24}$, $\frac{17}{24}$ und $\frac{5}{24}$ ℔.?

12) Ein Spieler verliert $\frac{1}{4}$, $\frac{2}{4}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{7}{4}$ und $\frac{5}{4}$ fl. Wie viel hat er fl. verloren?

13) Ein Geselle arbeitet bei dem Meister Lang $1\frac{1}{4}$ Tag, $5\frac{1}{2}$ Tag, $4\frac{3}{4}$ Tag, $3\frac{1}{2}$ Tag und $5\frac{5}{6}$ Tag; wie viel Tage bekommt der Geselle bezahlt?

14) Bei einer Hochzeit hatte man fünf Kuchen backen lassen; der eine wurde zerschnitten in 8, der zweite in 12, der dritte in 16, der vierte in 18, und der fünfte in 24 Theile. Ein Dieb nahm von jedem Kuchen vier Theile. Mit welcher Theilzahl läßt sich das Gestohlene ausdrücken?

15) Unser Karl blieb, wie gewöhnlich, auch in diesem Jahre wieder öfter von der Schule weg, und zwar im Oktober $6\frac{1}{2}$, im November $9\frac{1}{2}$, im Dezember $10\frac{1}{2}$, im Januar $12\frac{1}{2}$, und im Febr. 14 Tage; wie viel beträgt das in diesen 5 Monaten?

16) Karl hat auch den Fehler an sich, daß er gar

nicht sparsam, und schon jetzt ein kleiner Verschwender ist. Erst neulich gab er am Sonntage $19\frac{2}{4}$, Montags darauf $17\frac{1}{4}$, Dienstags $15\frac{1}{4}$, am Mittwoche $12\frac{3}{4}$, Donnerstags $9\frac{2}{4}$, Freitags $7\frac{1}{4}$, und Sonnabends $5\frac{3}{4}$ kr. für allerlei Näscherei aus; was hat er die ganze Woche hindurch vernascht?

17) In der Thalmühle stehen 12 Scheffel $3\frac{4}{6}$ Metzen, 1 Scheffel $2\frac{5}{6}$ Metzen, und $3\frac{2}{6}$ Metzen Korn. Wie viel in der Summe?

18) Wie viel sind $\frac{3}{4}$ und $\frac{2}{3}$ fl.?

19) Fritz besitzt im Wiesenbach $\frac{1}{2}$, im Rohrbach $\frac{2}{3}$, im Grünthal $\frac{3}{4}$, in der Au $\frac{4}{5}$, und am Grenzanger $\frac{5}{6}$ Tagwerk Grundstücke; wie viel Tagwerke besitzt er in allen?

20) Ein Wirth verkaufte dem Fuhrmanne A. $\frac{7}{8}$, B. $\frac{1}{4}$, C. $\frac{5}{8}$, D. $\frac{3}{4}$, E. $\frac{1}{2}$ Metzen Haber; wie viel Metzen hat er an alle angebracht?

21) Ein Kaufmann bekam vier Kisten Vitriol; A. wiegt $\frac{5}{6}$, B. $\frac{2}{3}$, C. $\frac{3}{4}$, D. $\frac{1}{2}$ Ztr.; wie viel wiegen alle?

22) Eine Bäuerin erhielt von ihren 6 Kühen täglich an Milch: $3\frac{3}{4}$, $4\frac{1}{2}$, $2\frac{2}{3}$, $3\frac{5}{6}$, $4\frac{3}{8}$, und $2\frac{7}{9}$ Maaß; wie viel von allen?

23) Wie viel betragen folgende Posten zusammen: $24\frac{3}{7}$ fl., $83\frac{5}{6}$ fl., $92\frac{1}{2}$ fl. und $36\frac{2}{3}$ fl.?

24) Drei Schnüre Perlen a) $5\frac{4}{5}$, b) $4\frac{6}{7}$, c) $3\frac{7}{8}$ Loth. Summe?

25) Ein Krämer hatte folgende Geldposten einzunehmen: 5 fl. $20\frac{1}{4}$ kr.; 7 fl. $45\frac{1}{2}$ kr.; 1 fl. 30 kr.; 9 fl. $16\frac{4}{5}$ kr.; 15 fl. $17\frac{3}{4}$ kr.; wie viel in Summe?

26) Was betragen 12 fl. 29 kr. $3\frac{3}{4}$ pf.; + 17 fl. 16 kr. $1\frac{1}{2}$ pf. + 8 fl. 25 kr. $2\frac{1}{3}$ pf. + 26 fl. 40 kr. $2\frac{7}{8}$ pf. in Summe?

27)

Ztr.	℔.	Loth.
4	15	$10\frac{3}{4}$
3	44	$26\frac{1}{2}$
6	25	$8\frac{3}{16}$
19	—	$30\frac{7}{8}$

Wie heißt die Summe?

28) Vier Brüder bitten ihren Vater um ein Rekreation-Geld; er giebt dem ersten $\frac{1}{5}$ fl., dem zweiten $\frac{1}{6}$ fl., dem dritten $\frac{1}{4}$ fl., dem vierten $\frac{2}{5}$ fl.; wie viel hat der Vater seinen 4 Söhnen gegeben?

29) Ein Gärtner verkauft 3 Körbe voll Grünzeug, und nimmt vom ersten Korb ein $\frac{2}{3}$ fl., vom zweiten $\frac{5}{6}$ fl., und vom dritten $\frac{7}{8}$ fl.; wie viel hat er in allem eingenommen?

30) Eine Frau gehet auf den Wochenmarkt und kauft ein: für $\frac{1}{10}$ fl. Grünzeug, für $\frac{3}{10}$ fl. kleine Vögel, für $\frac{7}{10}$ fl. Rindfleisch, für $\frac{1}{2}$ fl. eine Henne, für $\frac{1}{12}$ fl. Kalbfleisch, für $\frac{1}{5}$ fl. Obst, und für $\frac{4}{5}$ fl. einen Hasen. Wie viel hat sie auf dem Markte ausgegeben?

31) Vier Stück Leinwand halten: a) $50\frac{3}{4}$; b) $46\frac{1}{3}$; c) $56\frac{5}{16}$ Ellen; wie viel zusammen?

32) Fünf Zuckerhüte wogen: a) $12\frac{3}{4}$, b) $15\frac{7}{8}$, c) $18\frac{4}{9}$, d) $14\frac{7}{32}$, e) $10\frac{15}{32}$ ℔.; wie schwer zusammen?

33) In einem Dorfe bestehen die Bauern in folgenden Höfen: $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{12}$, $\frac{1}{12}$; wie viele Höfe geben sie zusammen?

34) Ein Müller bekam für's Mahlen von A. $\frac{3}{4}$, von B. $\frac{1}{2}$, von C. $\frac{1}{4}$, von D. $\frac{5}{8}$, von E. $\frac{7}{16}$ Metzen Getreide; wie viel betrug das zusammen?

35) Ein Tuchmacher brachte mehrere Gattungen Tücher zu Markte: von A. verkaufte er $\frac{1}{3}$, von B. $\frac{5}{9}$, von C. $\frac{1}{2}$, von D. $\frac{2}{3}$, von E. $\frac{5}{6}$, von F. $\frac{8}{9}$ Stücke; wie viel hat er in allem verkauft?

36) Ein Salpetersiederei-Inhaber verkaufte nach A. $\frac{3}{4}$,

nach B. $\frac{1}{6}$, nach C. $\frac{2}{3}$, nach D. $\frac{1}{2}$, nach E. $\frac{5}{8}$, nach F. $\frac{7}{12}$ Ztr. Salpeter; wie viel Zentner waren es?

37) Eine Frau hatte 4 Stück Tuch wirken lassen; davon hielt das erste $50\frac{3}{4}$ Ellen; das zweite $45\frac{\frac{1}{2}}{3}$ Ellen; das dritte $30\frac{1}{4}$ Ellen; das vierte $48\frac{\frac{1}{2}}{4}$ Ellen; wie viele Ellen betragen diese 4 Stücke zusammen?

38) Kaufmann R. von Paßau erhält aus Hamburg 4 Fässer Kaffee. Sie wiegen $6\frac{5}{12}$, $7\frac{7}{8}$, $5\frac{7}{22}$ und $8\frac{11}{15}$ Zentner; wie viel zusammen?

39) Krämer Rasch ließ aus Linz $31\frac{5}{8}$ ℔. Kaffee und 4 Hüte Zucker holen; diese wogen $7\frac{3}{4}$, $8\frac{3}{8}$, $9\frac{7}{16}$ und $6\frac{11}{32}$ ℔. — Die Emballage wog $1\frac{1}{4}$ ℔. Wie schwer hatte der Bothe zu tragen?

40) Wenn ich von 2 bis 10, alle Nenner, und zu jedem der Zähler 1 nehme, wie groß ist die Summe aller dieser Theilzahlen?

41) Ein Kaufmann kauft 6 Stücke Tuch, eines zu $20\frac{3}{4}$ Ellen, das zweite zu $29\frac{3}{8}$ Ellen, das dritte zu $30\frac{5}{16}$ Ellen, das vierte zu $42\frac{\frac{1}{2}}{4}$ Ellen, das fünfte zu $36\frac{\frac{1}{2}}{8}$ Ellen, das sechste zu $24\frac{7}{8}$ Ellen. Wie viel Ellen sind es zusammen?

42) Eine Bäuerin hat von einem Stück Leinwand nach und nach herabgeschnitten: $\frac{3}{4}$, $2\frac{1}{2}$, $1\frac{2}{3}$, $\frac{7}{8}$, $\frac{6}{4}$, $2\frac{\frac{1}{2}}{4}$ Ellen; wie viel zusammen?

43) Folgende Pfund-Theilzahlen sollen addirt werden, als: $\frac{3}{4}$, $\frac{5}{8}$, $\frac{1}{7}$, $\frac{3}{8}$, $\frac{7}{12}$, $\frac{4}{9}$. Wie viel?

44) Ein Materialist hat einen großen Vorrath von Salmiak; A. übernimmt von ihm $\frac{2}{3}$, B. $\frac{3}{4}$, C. $\frac{5}{6}$, D. $\frac{7}{18}$, E. $\frac{6}{9}$, F. $\frac{19}{36}$ Ztr.; wie viel hat er verkauft?

45) Dann überließ er dem A. $24\frac{1}{2}$, B. $19\frac{2}{3}$, C. $17\frac{5}{6}$, D. $15\frac{3}{7}$, E. $13\frac{11}{14}$, F. $7\frac{19}{21}$ ℔. Schwefel; wie viel in allem?

46) Was betragen $\frac{2}{3}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{5}$, $\frac{5}{6}$, $\frac{7}{10}$, $\frac{13}{15}$ Ztr. Alaun?

47) Wenn 1 Stück Gold 100 Loth schwer genommen wird, so wiegt ein gleich großes Stück Blei $60\frac{10}{19}$, Silber $54\frac{22}{57}$, Kupfer $47\frac{7}{19}$, Eisen $42\frac{2}{19}$, Zinn $38\frac{18}{19}$, Wasser $5\frac{16}{19}$ Loth. Was wägen diese 7 gleich große Körper an Lothen?

48) Ein Regiments-Schneider verarbeitete an Leinwand: $21\frac{1}{2}$, $30\frac{3}{4}$, $37\frac{5}{8}$, $27\frac{11}{16}$, $34\frac{17}{32}$, $28\frac{3}{8}$ Ellen. Wie viel hat er in allem verarbeitet?

49) Einer hinterläßt folgende Schulden, dem A. $260\frac{2}{8}$ fl., dem B. $548\frac{3}{10}$ fl., dem C. $690\frac{5}{8}$ fl., und dem D. $1036\frac{9}{10}$ fl. — Wie viel Schulden hat er in allen zusammen hinterlassen?

50) Ein Papiermacher hat verschiedene Sorten Schreibpapier verkauft; von A. $\frac{1}{4}$, von B. $\frac{2}{3}$, C. $\frac{11}{12}$, D. $\frac{5}{16}$, E. $\frac{19}{24}$, F. $\frac{5}{6}$, G. $\frac{1}{2}$, H. $\frac{3}{16}$ Ballen; wie groß ist dessen Betrag?

51) Ferner verkauft er an Druckpapier an Buchdrucker A. 12 Ballen, $5\frac{1}{2}$ Ries; an B. 9 Ball. $6\frac{2}{3}$ Ries; an C. 8 Ball. $7\frac{5}{6}$ Ries; an D. 7 Ball. $8\frac{4}{9}$ R.; an E. 5 Ball. $9\frac{13}{18}$ R.; was macht dieses zusammen?

52) Alle Körper verlieren in Flüssigkeiten an ihrer Schwere. Das Gold verliert $\frac{1}{18}$, das Quecksilber $\frac{1}{14}$, das Blei $\frac{1}{12}$, das Silber $\frac{1}{10}$, das Kupfer $\frac{1}{9}$, das Eisen $\frac{1}{8}$, das Zinn $\frac{1}{7}$ seiner ursprünglichen Schwere. Wenn von jedem 1 ℔. genommen und in's Wasser gethan würde, wie viel verlören sie sämmtlich?

53) Von einem Stück Zeug, welches 25 Ellen hält, braucht die Mutter $9\frac{3}{4}$ Ellen zu einem Kleide, und die Tochter $7\frac{2}{3}$ Ellen. Wie viel brauchen Mutter und Tochter zusammen?

54) Drei legen zu einem Spiele gemeinschaftlich zusammen: A. $30\frac{7}{15}$, B. $40\frac{4}{15}$, und C. $50\frac{4}{15}$ fl. Wie viel macht die Summe?

55) Wie viel gab derjenige aus, der dem Schneider $60\frac{3}{4}$ fl., dem Metzger $20\frac{5}{8}$ fl., dem Bäcker $15\frac{7}{12}$ fl., dem Schuhmacher $24\frac{5}{7}$ fl., der Wäscherin $13\frac{4}{7}$ fl., dem Buchbin-

der $19\frac{5}{6}$ fl., dem Wirthe $7\frac{3}{4}$ fl., und der Magd $12\frac{2}{3}$ fl. bezahlen mußte?

56) Ein Kassier zahlt in einer Woche nachstehende Posten am Gelde aus, erstens $1526\frac{1}{4}$ fl., zweitens $3700\frac{1}{3}$ fl., drittens $2476\frac{3}{4}$ fl., viertens $4809\frac{1}{20}$ fl., fünftens $3348\frac{3}{5}$ fl. und sechstens $1900\frac{3}{8}$ fl.; wie viel hat er in dieser Woche ausbezahlt?

57) Ein Glockengießer macht 4 Glocken auf einen Thurm, eine ist schwer $1\frac{1}{4}$ Ztr., die andere $2\frac{2}{3}$ Ztr., die dritte $3\frac{1}{3}$ Ztr. und die vierte $4\frac{1}{2}$ Ztr. — Wie viel wogen alle 4 Glocken zusammen?

58) Fünf Handelsleute bekommen Zucker. A. $10\frac{3}{4}$ Ztr., B. $12\frac{5}{6}$ Ztr., C. $14\frac{4}{5}$ Ztr., D. $9\frac{2}{3}$ Ztr. und E. $13\frac{1}{5}$ Ztr. Wie viel Zucker haben alle 5 zusammen bekommen?

59) Ein Wirth kauft 4 Kübel Schmalz, einer hält 1 Ztr. $36\frac{3}{4}$ ℔., der zweite 1 Ztr. $25\frac{1}{4}$ ℔., der dritte 1 Ztr. $17\frac{1}{2}$ ℔. und der vierte 1 Ztr. $47\frac{1}{2}$ ℔. Wie viel Schmalz hat er in allem eingekauft?

60) Anton besitzt an Hausgründen $26\frac{1}{2}$, an Feldäckern $19\frac{3}{4}$, an Wiesen $17\frac{4}{5}$, an Weingärten $15\frac{1}{4}$, und an Krautgärten $12\frac{9}{10}$ Tagwerk; wie viel Tagwerk sind es zusammen?

61) Ein Leinwandhändler hat 5 Reste Leinwand: A. von $\frac{3}{4}$, B. $2\frac{1}{2}$, C. $1\frac{2}{3}$, D. $3\frac{1}{4}$, E. $2\frac{1}{8}$ Ellen. Wie viel Ellen betragen sie?

62) Eine Köchin verbrauchte in der ersten Woche $2\frac{1}{8}$, in der zweiten $3\frac{3}{4}$, in der dritten $4\frac{1}{2}$, in der vierten $1\frac{7}{8}$, und in der fünften $2\frac{13}{16}$ Maaß Essig; wie viel zusammen?

63) Ein Leimsieder verkaufte mehreren Handwerkern eine Menge Leim; A. übernahm von ihm $\frac{4}{5}$, B. $\frac{5}{6}$, C. $\frac{7}{10}$, D. $\frac{13}{15}$, E. $\frac{19}{30}$ Ztr.; wie groß ist der Betrag des verkauften Leimes?

64) Ein Wirth übernahm von einem Weinhändler verschiedene Gattungen Weine, und zwar: rothen Ofner $12\frac{1}{2}$,

Ruster $3\frac{3}{4}$, Schumlauer $26\frac{5}{8}$, alten Oesterreicher $35\frac{7}{10}$, jungen Oesterreicher $46\frac{12}{20}$ Eimer; wie viel hat er Eimer zusammen übernommen?

65) Es werden 4 Flöße mit Eisen nach Ungarn geführt, auf A. waren $197\frac{3}{5}$ Ztr.; B. $286\frac{1}{2}$ Ztr.; C. $309\frac{1}{4}$ Ztr.; und auf D. $359\frac{3}{8}$ Ztr. — Wie viel Eisen ist mit den 4 Flößen nach Ungarn geführt worden?

66) In einer Kirche stehen 4 silberne Figuren, A. wiegt 10 Mark $13\frac{4}{5}$ Loth; B. 11 Mk. $12\frac{5}{6}$ Lth.; C. 14 Mk. $14\frac{1}{2}$ Lth.; D. 14 Mk. $15\frac{1}{3}$ Lth. Wie schwer sind alle 4 Figuren?

67) Ein Tuchhändler hat fünferlei Tücher: blaues $37\frac{5}{7}$ Ellen, grünes $52\frac{5}{8}$, graues $58\frac{7}{12}$, weißes $47\frac{3}{4}$, schwarzes $42\frac{1}{3}$ Ellen; wie groß ist der Vorrath seines Tuches?

68) Ein Kassier nahm folgende Gelder ein, und zwar: in dem Monate A. 529 fl. $36\frac{1}{2}$ kr., B. 695 fl. $48\frac{2}{3}$ kr., C. 489 fl. $56\frac{3}{4}$ kr., D. 737 fl. $24\frac{1}{3}$ kr., E. 346 fl. $16\frac{3}{8}$ kr., F. 283 fl. $29\frac{5}{12}$ kr.; wie groß ist der ganze Betrag des eingenommenen Geldes?

69) Wie viel Ellen betragen folgende Stücke Leinwand: eines hält 24 Ellen $\div$ (weniger) 1 Viertl; das zweite 18 Ellen $+$ (und) $2\frac{1}{2}$ Viertl; das dritte 30 Ellen $\div$ (weniger) $\frac{1}{2}$ Viert; das vierte 27 Ellen 2 Drittel; das fünfte 25 Ellen $\div$ $\frac{1}{2}$ Drittel?

70) Hermann ist 3 Personen schuldig; dem A. um $20\frac{1}{5}$ fl. $\times$ (mehr) als dem B.; dem B. um $18\frac{3}{4}$ fl. $\times$ (mehr) als dem C., dem C. aber ist er $109\frac{1}{3}$ fl. schuldig. Es ist die Frage, wie viel er a) Jedem, und b) allen zusammen schuldig ist.

B. Vom Subtrahiren der Theilzahlen.

Jede kleine Theilzahl kann von einer größeren subtrahirt oder abgezogen werden.

Regeln.

1) Haben die gegebenen Theilzahlen gleiche Nenner, so werden nur die Zähler von einander abgezogen. — $\frac{4}{5} \div \frac{3}{5} = \frac{1}{5}$

2) Sind die gegebenen Theilzahlen von ungleichen Nennern, so müssen sie, wie beim Addiren, erst unter einerlei Benennung gebracht werden.

3 Soll eine Theilzahl von einer ganzen Zahl subtrahirt werden, so muß man erst eine Einheit vom Ganzen in solche Theile bringen, als der Nenner der gegebenen Theilzahl anzeigt; z. B. $8 \div \frac{3}{4} = 7\frac{1}{4}$.

4) Will man eine gemischte Zahl von einer ganzen subtrahiren, so ziehe man zuerst die Theilzahl ab; und dann die Ganzen; z. B. 45

$\div 12\frac{2}{3} = 32\frac{1}{3}$.

5) Theilzahlen von einer gemischten Zahl subtrahirt man auf folgende Art: Ist die obere Theilzahl kleiner als die untere, so entlehnt man eine Einheit von dem Ganzen, welche Einheit man zu solchen Theilen macht, als a) der Nenner der obern Theilzahl oder b) der General=Nenner anzeigt, und rechnet sie dann zu der obern kleinern Theilzahl; z. B. $6\frac{1}{8}$

$\div \frac{5}{8} = 5\frac{1}{2}$.

6) Um gemischte Zahlen von einander zu subtrahiren, ziehe man zuerst die Theilzahlen und dann die Ganzen von einander ab; z. B. $24\frac{3}{8}$

$16\frac{7}{12} = 7\frac{19}{24}$.

7) Die Subtraktion zu probiren, addirt man nur den Rest zum Abzug; es muß wieder die vorige Summe entstehen.

Aufgaben.

1) Fritz hatte $\frac{3}{4}$ und Marie $\frac{2}{4}$ fl. bekommen. Wie viel hatte Fritz mehr, als Marie?

2) Mathilde erhielt zu ihrem Namenstage vom Vater $\frac{4}{5}$ und von der Mutter $\frac{2}{5}$ fl. Wie viel hatte sie vom Vater mehr erhalten?

3) Ein Bothe hatte $\frac{13}{16}$ Meilen zu gehen; als er $\frac{7}{16}$ Meilen gegangen war, wie viel Meilen hatte er da noch zurückzulegen?

4) Von $\frac{7}{8}$ Scheffel Korn werden $\frac{3}{8}$ Scheffel verkauft; was bleibt übrig?

5) Ein Spieler verliert von $\frac{4}{5}$ fl. $\frac{3}{5}$; wie viel hat er noch übrig?

6) Von $\frac{11}{12}$ ℔. werden $\frac{7}{12}$ ℔. verkauft; wie viele Pfunde bleiben übrig?

7) Von $\frac{6}{7}$ Ellen werden verkauft $\frac{2}{7}$, wie viel bleibt Rest?

8) Von $\frac{17}{20}$ fl. giebt Jemand aus $\frac{9}{20}$ fl.; wie viel hatte er Geld?

9) Konrad hatte eingenommen $12\frac{5}{6}$ fl., und ausgegeben $7\frac{1}{6}$ fl.; wie viel beträgt der Rest?

10) Von $\frac{12}{15}$ Ztr. Kaffee sind noch vorräthig $\frac{5}{15}$ Ztr.; wie viel ist verkauft?

11) Ein Sack mit Wolle wiegt $46\frac{7}{8}$ ℔.; der Sack allein $2\frac{6}{8}$ ℔.; wie viel bleibt Wolle?

12) Von $\frac{1}{2}$ Metzen Linsen sind $\frac{1}{4}$ Metzen verkocht; was ist Rest?

13) Von $\frac{5}{8}$ Ztr. sollen $\frac{2}{5}$ Ztr. abgezogen werden, wie viel bleibt übrig?

14) Von $\frac{7}{8}$ ℔. Kaffee werden verbraucht $\frac{5}{4}$ ℔.; wie viel bleibt?

15) Von $\frac{5}{6}$ Scheffel Korn werden weggemessen $\frac{7}{16}$ Scheffel; wie viel bleibt übrig?

16) Von $\frac{3}{4}$ ℔. Kaffee hat eine Köchin $\frac{5}{8}$ ℔. verbraucht; wie viel hat sie noch vorräthig?

17) Von $24\frac{1}{4}$ Ellen Leinwand werden $16\frac{3}{4}$ Ellen zu Hemden abgeschnitten; wie viele Ellen bleiben noch übrig?

18) Von $\frac{3}{4}$ fl. giebt Jemand $\frac{2}{5}$ fl. aus; wie viel bleibt übrig?

19) Ein Kaufmann verkauft von $\frac{5}{8}$ Ztr. Zucker $\frac{2}{5}$ Ztr.; wie viel hat er noch übrig?

20) Ein Taglöhner verdiente an einem Tage $\frac{5}{6}$ fl. und verzehrte $\frac{8}{12}$ fl. Wie viel hatte er übrig?

21) Einer hat für einen Tag $\frac{9}{10}$ fl. zu verzehren, er verzehrte aber nur $\frac{1}{3}$ fl.; wie viel erspart er sich in 1 Tag?

22) Zwei Brüder erhalten täglich von ihren Eltern ein Rekreation-Geld; der ältere Sohn $\frac{7}{8}$ fl. und der jüngere $\frac{2}{5}$ fl.; um wie viel bekommt der ältere mehr als der jüngere?

23) Ihrer 2 verspielten im Kartenspiele, der eine $\frac{17}{20}$ fl., und der andere $\frac{5}{12}$ fl.; um wie viel hat der eine mehr als der andere verspielt?

24) Ein Metzger kauft 2 Kälber, das eine wiegt $\frac{3}{4}$ Ztr. und das andere $\frac{2}{5}$ Ztr.; um wie viel ist das eine Kalb schwerer als das andere?

25) Einer gewinnt im Spiele $2\frac{5}{6}$ fl., und verzehrt erstens $\frac{2}{3}$ fl., zweitens $\frac{4}{5}$ fl.; was bleibt ihm noch vom Gewinne?

26) Einer erbet von seinem Vater $176\frac{1}{4}$ fl. und von seiner Mutter $149\frac{5}{6}$ fl.; um wie viel hat er von seinem Vater mehr als von seiner Mutter geerbet?

27) Ein Bauer ärntete 8 Scheffel $5\frac{1}{4}$ Metzen Korn; davon verkauft er 5 Scheffel $4\frac{3}{4}$ Metzen; wie viel bleibt ihm Vorrath?

28) Von 1 Hut Zucker, der $8\frac{1}{4}$ ℔. wog, ist nur noch $\frac{5}{10}$ ℔. übrig; was ist verbraucht?

29) Von 200 Tagwerken hat ein Pächter schon $138\frac{7}{10}$ Tagwerke zugesäet. Wie viel ist noch zu säen?

30) Ein Verwalter schaffte einen Vorrath von verschiedenen Lebensmitteln an, und also auch 3 Ztr. Schweinschmalz, wovon man 1 Ztr. $45\frac{3}{4}$ ℔. verzehrte; wie viel ist noch davon vorräthig?

31) Dann $2\frac{4}{5}$ Ztr. Rindschmalz; davon sind $\frac{9}{10}$ Ztr. verzehrt worden; wie viel ist von diesem noch vorhanden?

32) Wieder $10\frac{1}{2}$ Metzen Mehl, und von diesem verbrauchte man $4\frac{5}{8}$ Metzen; wie groß ist jetzt der Mehl-Vorrath?

33) Ferner $12\frac{2}{3}$ Schock Eier, von welchen nun $7\frac{1}{4}$ Schock gespeiset wurden; wie groß ist noch die Menge der Eier?

34) Endlich $4\frac{1}{4}$ Metzen Erbsen, wovon schon $2\frac{1}{8}$ Metzen verzehret wurden; was beträgt der Rest?

35) Die Luft, welche ein erwachsener Mensch täglich einathmet, beträgt $656\frac{2}{3}$, und welche er ausathmet nur $644\frac{3}{4}$ rhein. Kubikfuß. Wie viel athmet er weniger aus?

36) Zwei Handelsleute bekommen jeder ein Faß mit Reis. A. bekommt 8 Ztr. $46\frac{1}{4}$ ℔., B. 6 Ztr. $83\frac{3}{4}$ ℔.; um wie viel hat A. mehr als B. bekommen?

37) Ein Handelsmann bekommt 9 Ztr. Kaffee, und verkaufte in einem Monate 2 Ztr. $56\frac{1}{4}$ ℔.; wie viel Kaffee muß er nach Verlauf des Monats haben?

38) Einer erbt das hinterlassene Vermögen seines Vetters, welches 18.000 fl. ausmacht; er kauft sich sodann ein Haus sammt Garten, welches ihm mit allen Ausgaben auf 10.459 fl. $40\frac{1}{2}$ kr. kommt. Wie viel Geld wird er nach gänzlicher Bezahlung des Hauses noch übrig haben?

39) Von einem holländ. Käse, der 19 ℔. wog, schnitt Frau L. $\frac{11}{16}$ ℔. ab; wie viel betrug der Rest?

40) Von 15 Ztr. Zucker verkaufte Hr. F. während des Marktes $10\frac{3}{8}$ Ztr.; wie viel hatte er noch übrig?

41) Von einem Zuckerhute, der 10 ℔. $12\frac{1}{4}$ Loth wog, sind nur noch 2 ℔. $6\frac{5}{4}$ Loth übrig; wie viel ist verbraucht worden?

42) Ein Steintopf wiegt mit dem darin befindlichen Schmalze $35\frac{1}{4}$ ℔., der Topf allein wiegt $3\frac{5}{6}$ ℔.; wie viel Pfund Schmalz enthält derselbe?

43) Anna ist jetzt $23\frac{1}{3}$ Jahr alt, und dient bei ihrer Herrschaft $8\frac{1}{4}$ Jahr; wie alt war sie, da sie sich vermiethete?

44) Von 3 fl. werden $\frac{5}{6}$ fl. ausgegeben; wie viel bleibt übrig?

43) Subtrahire $\frac{24}{31}$ fl. von 100 fl.?

46) Von 33 Tagwerken Acker sind $16\frac{3}{8}$ Tagwerk zugesäct; wie viel nicht?

47) Auf einem Getreideboden liegen 100 Scheffel Korn, von welchen $56\frac{7}{10}$ Scheffel abgemessen werden; wie groß ist der Rest?

48) In einem Fäßchen sollten $26\frac{1}{4}$ Maaß Wein enthalten seyn; es fand sich aber, daß nur $22\frac{2}{3}$ Maaß darin waren; wie viel fehlte?

49) Von einer Mauer, welche $98\frac{5}{12}$ Schuh lang werden sollte, sind fertig geworden $30\frac{1}{8}$ Schuh; wie viel Schuh sind noch zu machen?

50) Der Strauß ist der Riese der Vögel. Man hat ihn schon $9\frac{1}{2}$ Fuß hoch gefunden. Um wie viel würde ein solcher über einen Menschen von $5\frac{1}{4}$ Fuß Länge hervorragen?

51) Wenn eine Gewitterwolke noch 1 teutsche Meile entfernt ist, muß man zwischen Blitz und Donner genau $21\frac{102}{539}$ Sekunden oder $28\frac{136}{539}$ Pulsschläge zählen können. Wie viele Pulsschläge also mehr als Sekunden?

52) Von 1 Stück Tuch, das $43\frac{5}{8}$ Ellen hält, werden abgeschnitten: $9\frac{1}{2}$, $4\frac{3}{4}$, $3\frac{5}{16}$, $10\frac{3}{8}$ Ellen. Wie viel bleiben noch übrig?

53) Ein Kornhändler hatte 220 Scheffel Korn, davon verkaufte er $150\frac{7}{16}$ Scheffel. Wie viel blieben ihm noch übrig?

54) Ein Kaufmann erhielt ein Stück Tuch zu 64 Ellen, davon verkauft er $28\frac{5}{8}$ Ellen. Wie groß ist der Rest?

55) Ein Strumpfstricker verkaufte von $6\frac{1}{2}$ Dutzend $3\frac{1}{4}$ Dutzend Strümpfe. Wie viel bleiben ihm übrig?

56) Von einem Schinken, welcher $8\frac{3}{4}$ ℔. wog, wurden $3\frac{5}{8}$ ℔. verspeiset. Wie viel blieb noch übrig?

57) Eine Köchin erhielt von ihrer Herrschaft $36\frac{2}{3}$ fl., davon gab sie $2\frac{1}{4}$ fl., $6\frac{1}{3}$ fl. und $10\frac{5}{8}$ aus. Wie viel mußte sie ihrer Herrschaft wieder zurückbringen?

58) Ein Hopfenhändler verkaufte von 100 Ztr. Hopfen an A. 36 Ztr. $48\frac{5}{16}$ ℔., an B. 28 Ztr. $84\frac{3}{4}$ ℔. Wie groß war noch der Rest?

59) Ein Landkrämer gab seinen Handel auf, und vertheilte seinen Vorrath unter seine 5 Söhne so, daß A. $7\frac{3}{4}$ Ztr., B. $8\frac{5}{8}$ Ztr., C. $7\frac{5}{7}$ Ztr., D. $13\frac{1}{2}$ Ztr. erhielt. Wenn nun der Vorrath $45\frac{3}{7}$ Ztr. war; wie viel hätte nun der E. erhalten?

60) Sebastian säete auf seinen Acker $4\frac{1}{2}$ Metzen aus, und ärntete davon $31\frac{3}{8}$ Metzen; wie viel gewann er über die Aussaat?

61) Einer hat zwei silberne Geschirre, A. wiegt $2\frac{1}{3}$ Mark, B. $1\frac{3}{4}$ Mark; um wie viel ist A. schwerer als B.?

62) X. nahm eine Mühle auf 10 Jahre in Bestand; er hanthieret darauf bereits 6 Jahre, $7\frac{4}{5}$ Monate; wie lange hat er noch darauf zu bleiben?

63) Ein Bierbrauer hatte 205 Klafter Brennholz vor-

räthig, wovon er bisher $98\frac{3}{4}$ Klafter verbrannte; wie viel Klafter muß er noch besitzen?

64) Ein Wirth war mit $321\frac{3}{4}$ Eimer Wein versehen, und schenkte bereits $159\frac{1}{2}$ Eimer aus; wie groß ist noch dessen Vorrath?

65) Lorenz hat einen Vorrath von $4\frac{1}{3}$ Ztr. Torf, davon überläßt er seinem Bruder $\frac{5}{8}$ Ztr.; was behält er für sich?

66) Auch besitzt er $1\frac{1}{6}$ ℔. Arsenik, und überläßt ihm $\frac{5}{6}$ ℔.; was behält er noch?

67) Einer hat $2\frac{5}{8}$ Ztr. Reißblei, wovon er den ersten Tag $\frac{2}{7}$, den zweiten $\frac{4}{5}$ Ztr. verkauft; wie viel bleibt ihm noch übrig?

68) An 200 fl. Schuld wurden abgetragen 97 fl. 29 kr. $1\frac{1}{2}$ pf.; wie viel ist noch zu zahlen?

69) Ein Strumpffabrikant bekam 3 Säcke Wolle:
Nro. 1. wog 2 Ztr. $15\frac{1}{2}$ ℔.; der Sack $21\frac{1}{4}$ ℔.
Nro. 2. wog 2 Ztr. $70\frac{2}{3}$ ℔.; der Sack $23\frac{5}{8}$ ℔.
Nro. 3. wog 1 Ztr. $91\frac{7}{8}$ ℔.; der Sack $18\frac{1}{6}$ ℔.
Wie viel Wolle hat er netto erhalten?

70) Von $9\frac{1}{2}$ Meilen sind zurückgelegt $2\frac{1}{2}$ Meilen und $5\frac{3}{4}$ Meilen; wie viel sind wohl zu machen?

71) Ich habe 3 Schuldner; A. ist schuldig 12 fl. 8 Gr. $2\frac{1}{2}$ kr. ÷ (weniger) als B.; B. 5 fl. 2 Gr. $1\frac{2}{3}$ kr. ÷ als C.; C. aber 684 fl.; wie viel sind alle und Jeder schuldig?

72) Ein Tabakshändler gab seinen Handel auf, und vertheilte seinen Vorrath unter seine 4 Söhne, so, daß B. $1\frac{5}{16}$ Ztr. weniger als A.; C. $1\frac{1}{3}$ weniger als B.; D. $1\frac{7}{9}$ weniger als C. bekam. A. erhielt $10\frac{4}{5}$ Ztr.; was B. C. D.? Wie viel betrug der ganze Vorrath?

73) Bei einem Kaufmanne waren die Gewichte zu klein. Am Zentner fehlen $2\frac{4}{5}$ ℔.; am Pfund 1 Loth, $3\frac{1}{6}$ Quintl; wie viel hielt jedes bei ihm?

74) Nota:

1 Ztr.	$4\frac{1}{4}$ ℔.	Seife extra feine,
1 „	$3\frac{1}{2}$ „	deßgl. ordinäre,
— „	$16\frac{4}{5}$ „	gezogene Lichter,
* „	** „	gegossene Lichter,
— „	$9\frac{7}{32}$ „	Sparlichter.
3 Ztr.	$64\frac{63}{160}$ ℔.	

Anmerk. Die Zahlen, an deren Stelle die Sternchen stehen, waren ganz unleserlich geschrieben. Wie mögen sie wohl geheißen haben?

75) Ein Kaufmann erhält 4 Fässer mit Baumöhl.

Nro. 1. wiegt $12\frac{3}{8}$ Ztr. + 6 Pfd.
Nro. 2. wiegt $15\frac{1}{2}$ Ztr. ÷ 2 Pfd.
Nro. 3. wiegt $9\frac{1}{4}$ Ztr. + 4 Pfd.
Nro. 4. wiegt $10\frac{3}{4}$ Ztr. ÷ 5 Pfd.

Summe $46\frac{7}{8}$ Ztr. + 3 Pfd.

Die Fässer wogen $3\frac{5}{8}$ Ztr. + 5 Pfd.; wie viel beträgt das Nettogewicht?

76) Derselbe erhält 4 Tonnen Reis; Nro. 1 wiegt $9\frac{1}{4}$ Ztr. + 5 Pfd.; Nro. 2 wiegt $12\frac{7}{8}$ Ztr. ÷ 3 Pfd.; Nr. 3 wiegt $10\frac{1}{2}$ Ztr. ÷ 3 Pfd.; und Nro. 4 wiegt $12\frac{3}{4}$ Ztr. + 4 Pf. Wie viel beträgt es zusammen?

77) Wenn für die Tonnen $2\frac{1}{2}$ Ztr. + 5 Pfd. Tara abgezogen werden sollen; wie viel wird der erhaltene Reis dann netto betragen?

78) Ein Weinhändler versendete an Weinen:

$2\frac{1}{4}$ Eimer + 3 Mß. Würzburger;
$3\frac{1}{2}$ Eimer ÷ 2 Mß. Wertheimer;
$1\frac{1}{4}$ Eimer + 4 Mß. Burgunder;

wie viel in allem?

79) Ein Bäcker kauft 6 Fuhren mit Korn, welche halten: a) 3 Scheffel ÷ 1 Mtzn.; b) $2\frac{1}{2}$ Schl. + 1 Mtzn.; c) 3 Schl. ÷ $1\frac{1}{2}$ Mtzn.; d) 2 Schl. + $2\frac{1}{4}$ Mtzn.;

räthig, wovon er bisher $98\frac{3}{4}$ Klafter verbrannte; wie viel Klafter muß er noch besitzen?

64) Ein Wirth war mit $321\frac{3}{4}$ Eimer Wein versehen, und schenkte bereits $159\frac{1}{2}$ Eimer aus; wie groß ist noch dessen Vorrath?

65) Lorenz hat einen Vorrath von $4\frac{1}{3}$ Ztr. Torf, davon überläßt er seinem Bruder $\frac{5}{8}$ Ztr.; was behält er für sich?

66) Auch besitzt er $1\frac{1}{6}$ ℔. Arsenik, und überläßt ihm $\frac{5}{6}$ ℔.; was behält er noch?

67) Einer hat $2\frac{5}{6}$ Ztr. Reißblei, wovon er den ersten Tag $\frac{2}{3}$, den zweiten $\frac{4}{5}$ Ztr. verkauft; wie viel bleibt ihm noch übrig?

68) An 200 fl. Schuld wurden abgetragen 97 fl. 29 kr. $1\frac{1}{2}$ pf.; wie viel ist noch zu zahlen?

69) Ein Strumpffabrikant bekam 3 Säcke Wolle:
Nro. 1. wog 2 Ztr. $15\frac{1}{2}$ ℔.; der Sack $21\frac{3}{4}$ ℔.
Nro. 2. wog 2 Ztr. $70\frac{2}{3}$ ℔.; der Sack $23\frac{5}{8}$ ℔.
Nro. 3. wog 1 Ztr. $91\frac{7}{8}$ ℔.; der Sack $18\frac{1}{6}$ ℔.
Wie viel Wolle hat er netto erhalten?

70) Von $9\frac{1}{2}$ 4 Meilen sind zurückgelegt $2\frac{1}{2}$ Meilen und $5\frac{3}{4}$ Meilen; wie viel sind wohl zu machen?

71) Ich habe 3 Schuldner; A. ist schuldig 12 fl. 8 Gr. $2\frac{1}{2}$ kr. ÷ (weniger) als B.; B. 5 fl. 2 Gr. $1\frac{2}{3}$ kr. ÷ als C.; C. aber 684 fl.; wie viel sind alle und Jeder schuldig?

72) Ein Tabakshändler gab seinen Handel auf, und vertheilte seinen Vorrath unter seine 4 Söhne, so, daß B. $1\frac{15}{16}$ Ztr. weniger als A.; C. $1\frac{1}{3}$ weniger als B.; D. $1\frac{7}{9}$ weniger als C. bekam. A. erhielt $10\frac{4}{5}$ Ztr.; was B. C. D.? Wie viel betrug der ganze Vorrath?

73) Bei einem Kaufmanne waren die Gewichte zu klein. Am Zentner fehlen $2\frac{4}{5}$ ℔.; am Pfund 1 Loth, $3\frac{1}{6}$ Quintl; wie viel hielt jedes bei ihm?

74) Nota:

1 Ztr.	$4\frac{1}{4}$ ℔.	Seife extra feine,
1 „	$3\frac{1}{2}$ „	deßgl. ordinäre,
— „	$16\frac{4}{5}$ „	gezogene Lichter,
* „	** „	gegossene Lichter,
— „	$9\frac{7}{32}$ „	Sparlichter.
3 Ztr.	$64\frac{63}{160}$ ℔.	

Anmerk. Die Zahlen, an deren Stelle die Sternchen stehen, waren ganz unleserlich geschrieben. Wie mögen sie wohl geheißen haben?

75) Ein Kaufmann erhält 4 Fässer mit Baumöhl.

Nro. 1. wiegt $12\frac{3}{8}$ Ztr. + 6 Pfd.
Nro. 2. wiegt $15\frac{1}{2}$ Ztr. ∸ 2 Pfd.
Nro. 3. wiegt $9\frac{1}{4}$ Ztr. + 4 Pfd.
Nro. 4. wiegt $10\frac{3}{4}$ Ztr. ∸ 5 Pfd.

Summe $46\frac{7}{8}$ Ztr. + 3 Pfd.

Die Fässer wogen $3\frac{5}{8}$ Ztr. + 5 Pfd.; wie viel beträgt das Nettogewicht?

76) Derselbe erhält 4 Tonnen Reis; Nro. 1 wiegt $9\frac{1}{4}$ Ztr. + 5 Pfd.; Nro. 2 wiegt $12\frac{7}{8}$ Ztr. ∸ 3 Pfd.; Nr. 3 wiegt $10\frac{1}{2}$ Ztr. ∸ 3 Pfd.; und Nro. 4 wiegt $12\frac{3}{4}$ Ztr. + 4 Pf. Wie viel beträgt es zusammen?

77) Wenn für die Tonnen $2\frac{1}{2}$ Ztr. + 5 Pfd. Tara abgezogen werden sollen; wie viel wird der erhaltene Reis dann netto betragen?

78) Ein Weinhändler versendete an Weinen:

$2\frac{1}{4}$ Eimer + 3 Mß. Würzburger;
$3\frac{1}{2}$ Eimer ∸ 2 Mß. Wertheimer;
$1\frac{1}{4}$ Eimer + 4 Mß. Burgunder;

wie viel in allem?

79) Ein Bäcker kauft 6 Fuhren mit Korn, welche halten: a) 3 Scheffel ∸ 1 Mtzn.; b) $2\frac{1}{2}$ Schl. + 1 Mtzn.; c) 3 Schl. ∸ $1\frac{1}{2}$ Mtzn.; d) 2 Schl. + $2\frac{1}{4}$ Mtzn.;

e) $1\frac{1}{2}$ Schl. + 1 Mtzn.; f) $2\frac{1}{4}$ Schl.; g) 3 Schl. ÷ 2 Mtzn. Wie viel macht der Gesammtbetrag?

80) Ein Vater vermacht sein Vermögen seinen 4 Kindern dergestalt, daß der erste Sohn 7.000 fl., der zweite um $106\frac{1}{4}$ fl. ÷ als der 1ste; der 3te um $230\frac{2}{5}$ fl. ÷ als der zweite, und der 4te um $397\frac{1}{3}$ fl. ÷ als der 3te bekommen soll. Es ist die Frage, a) wie viel Jeder insbesondere, und b) alle zusammen bekommen haben?

C. Vom Multipliziren der Theilzahlen.

Zum Multipliziren braucht man keine gleiche Nenner.

Regeln.

1) Multiplizire die beiden Zähler und die beiden Nenner mit einander, das Produkt ist die neue Theilzahl, z. B. $\frac{3}{4}$ sind zu multipliziren mit $\frac{2}{3}$.

$$\frac{3}{4} \times \frac{2}{3} = \frac{6}{12} \overset{6}{=} \frac{1}{2}.$$

2) Sind Theilzahlen mit ganzen Zahlen, und ganze Zahlen mit Theilzahlen zu multipliziren, so multiplizirt man entweder mit der ganzen Zahl bloß den Zähler der Theilzahl, und läßt den Nenner unverändert, oder man giebt der ganzen Zahl die Gestalt einer Theilzahl, z. B.

$$\frac{3}{4} \times 4 = \frac{12}{4} = 3$$

Oder $\frac{3}{4} \times \frac{4}{1} = \frac{12}{4} = 3.$

3) Sind Ganze mit gemischten Zahlen zu multipliziren, so multiplizirt man entweder zuerst die Theilzahl und dann die ganze Zahl; oder man richtet die gemischte Zahl ein, und multiplizirt dann die unechte Theilzahl mit der ganzen Zahl; z. B. $3\frac{5}{8} \times 4$.

Entweder $3\frac{5}{8}$
$\times 4$
$14\frac{1}{2}$

Oder $3\frac{5}{8}$
$\frac{29}{8} \times \frac{4}{1} = \frac{116}{8} = 14\frac{4}{8} = 14\frac{1}{2}.$

4) Will man Theilzahlen mit gemischten Zahlen multiplizieren, so wird die gemischte Zahl eingerichtet und die unechte Theilzahl mit der echten vermehrt; z. B. $\frac{1}{3} \times 2\frac{3}{4}$.

$$\frac{2\frac{3}{4}}{\frac{11}{4}} \times \frac{1}{3} = \frac{11}{12}.$$

5) Um gemischte Zahlen mit gemischten zu multiplizieren, macht man die Faktoren zu unechten Theilzahlen, und multiplizirt dann diese mit einander, z. B. $3\frac{2}{3} \times 4\frac{1}{2}$

$$\frac{3\frac{2}{3}}{\frac{11}{3}} \times \frac{4\frac{1}{2}}{\frac{9}{2}} = \frac{99}{6} = 16\frac{3}{6} = 16\frac{1}{2}.$$

6) Soll man ungleich benannte Zahlen, die am Ende eine Theilzahl haben, mit einer ganzen Zahl multiplizieren, so verfahre man wie bei Nro. 2.

Z. B. 4 fl. 25 kr. $3\frac{3}{4}$ pf. × 4.

4 fl. 25 kr. $3\frac{3}{4}$ pf.
× 4

---

17 fl. 43 kr. 3 pf.

7) Ist der Multiplikator eine Theilzahl, so multiplizire man mit dem Zähler und dividirt mit dem Nenner: ist der Zähler 1, so dividirt man gleich durch den Nenner, z. B. 7 fl. 36 kr. × $\frac{5}{8}$.

7 fl. 36 kr.
× 5

---

8) 38 —

---

4 fl. 45 kr.

So auch: 4 fl. 11 kr. $2\frac{3}{4}$ pf. × $\frac{5}{6}$

fl.	kr.	pf.	
4	11	$2\frac{3}{4}$ 5	$\times \frac{3}{4} = \frac{15}{4} = 3\frac{3}{4}$
		× 5	
6) 20 :	58 :	$1\frac{3}{4}$	$3\frac{3}{4} = \frac{15}{24} = \frac{5}{8}$.
3 :	29 :	$2\frac{5}{8}$	

8) Ist der Multiplikator eine gemischte Zahl, so kann man entweder erst mit den Ganzen und dann mit der Theilzahl multipliziren, oder man richtet die gemischte Zahl ein, und verfährt, wie mit einer unechten Theilzahl; z. B.

a) 2 Ztr. $30\frac{5}{8}$ Pfd. $\times 5\frac{2}{3}$
$\times 5$ =
11 = $53\frac{1}{8}$ =
+ 1 = $53\frac{3}{4}$ =
13 Ztr. $6\frac{7}{8}$ Pfd.

2 Ztr. $30\frac{5}{8}$ Pfd. $\times \frac{2}{3}$
$\times 2$ =
4 = $61\frac{1}{4}$ =
3)
1 Ztr. $53\frac{3}{4}$ Pfd.

b) 2 Ztr. $30\frac{5}{8}$ Pfd. $\times 5\frac{2}{3}$
$\times 17$ | $\frac{17}{3}$
3) 39 | $20\frac{5}{8}$
13 Ztr. $6\frac{7}{8}$ Pfd. $\frac{2\frac{5}{8}}{3} = \frac{21}{24} = \frac{7}{8}$.

Aufgaben.

1) Multiplizire $\frac{1}{2}$ mit $\frac{1}{2}$.

2) Multiplizire $\frac{1}{3}$ mit $\frac{1}{3}$.

3) Wie viel beträgt $\frac{3}{4} \times \frac{1}{3}$ fl.?

4) Wie viel beträgt $\frac{4}{5} \times \frac{5}{8}$ fl.?

5) Wie viel machen $\frac{5}{10}$ Pfund mit $\frac{7}{8}$ multiplizirt?

6) Wenn eine Elle Zeug mit $\frac{1}{4}$ fl. bezahlt wird; was wird man für $\frac{3}{4}$ Ellen bezahlen müssen?

7) Einer hat $\frac{2}{3}$ mal $\frac{4}{5}$ fl. bekommen; wie viel in allem?

8) Ein Pfund Schmalz kostet $\frac{9}{20}$ fl.; wie theuer wird man 21 Pfund bezahlen müssen?

9) 1 Elle Leinwand kostet $\frac{3}{5}$ fl.; was kosten 47 Ellen?

10) Ich kaufe $\frac{5}{4}$ Ellen feine Leinwand, wovon 1 Elle $\frac{5}{6}$ fl. kostet; wie hoch kommt sie zu stehen?

11) Was kosten $8\frac{2}{3}$ Ellen Sammet, wenn 1 Elle auf 4 fl. zu stehen kommt?

12) Konrad kauft $9\frac{1}{2}$ Ellen Tuch, die Elle zu $5\frac{4}{5}$ fl.; was kostet es?

13) Wenn 1 Pfund Kerzen $\frac{7}{30}$ fl. kostet; was 20 Pfd.?

14) Einer kauft $15\frac{1}{2}$ Eimer Wein, und giebt für den Eimer $9\frac{5}{8}$ fl.; was kostet der Wein?

15) Wenn $\frac{1}{2}$ Elle Tuch 24 kr. kostet, wie hoch kommt die Elle?

16) 1 Pfund Zucker kostet $\frac{2}{3}$ fl., was kostet $\frac{1}{2}$ Pfund?

17) Was muß ich für 4 Metzen Kartoffeln bezahlen, wenn 2 Metzen $\frac{5}{7}$ fl. kosten?

18) Wenn eine Elle Leinwand $\frac{3}{4}$ fl. kostet; was kosten 7 Ellen?

19) Ein Verwalter ließ 176 Klafter Holz machen. Wie viel mußte er im Ganzen bezahlen, wenn er für die Klafter $\frac{2}{3}$ fl. bezahlen mußte?

20) Wie hoch kommen 164 Ellen Band, wenn eine Elle $\frac{7}{8}$ fl. kostet?

21) Was kosten 12 Eimer Wein, wenn der Eimer $14\frac{3}{4}$ fl. kostet?

22) Eine Elle Tuch zu $3\frac{5}{6}$ fl.; wie hoch kommen 74 Ellen?

23) Wenn eine Bouteille Wein $\frac{5}{4}$ fl. kostet; was demnach 7 Bouteillen?

24) Wie viel kosten 6 Scheffel Weizen, wenn das Scheffel $19\frac{3}{4}$ fl. kostet?

25) Wenn die Klafter Holz mit $6\frac{4}{5}$ fl. bezahlt wird; was kosten dann 8 Klafter?

26) Wie viel kosten 5 Eimer Bier, wenn der Eimer $4\frac{1}{2}$ fl. kostet?

27) Das Scheffel Korn kostet 15$\frac{7}{8}$ fl.; wie viel 24 Scheffel?

28) Eine Gesellschaft von 12 Personen bezahlte dem Wirthe nach geendigtem Mahle Jeder $\frac{7}{8}$ fl.; wie viel hat die Mahlzeit gekostet?

29) Wenn die Klafter Holz 5$\frac{3}{4}$ fl. kostet, wie viel wird man dem Fuhrmanne bezahlen müssen, wenn er nur $\frac{7}{8}$ auf dem Wagen hat?

30) Ein Sohn erbt von seinem Vater 2430$\frac{7}{8}$ fl., sein Bruder aber bekommt 4mal so viel; wie viel hat der zweite Sohn, und beide zusammen bekommen?

31) Eine Klafter Holz kostet 4$\frac{4}{5}$ fl., wie viel muß man dem Fuhrmann bezahlen, wenn er $\frac{1}{8}$ auf dem Wagen hat?

32) Ein Herr bezahlt für eine in Pachtung genommene Herrschaft jährlich 3200$\frac{7}{10}$ fl. Zinsen; wie groß wird das Pachtquantum durch 10 Jahre seyn?

33) Wenn eine □Klafter mit $\frac{3}{4}$ fl. bezahlt wird; was wird ein Feld kosten, welches 347$\frac{1}{2}$ □Klafter hat?

34) Ein Zinngießer sollte 150 Teller machen, wie viel wird er Zinn brauchen, wenn 1 Teller 1$\frac{1}{4}$ ℔. schwer seyn soll?

35) Ein Schmid kaufte 18$\frac{1}{2}$ Ztr. Eisen, den Zentner zu 13$\frac{2}{3}$ fl.; was mußte er dafür bezahlen?

36) Was kosten 25$\frac{1}{2}$ Zentner Blech, den Zentner zu 13$\frac{4}{5}$ fl. gerechnet?

37) Wie theuer werden 36$\frac{3}{4}$ Ztr. Stahl seyn, wenn 1 Ztr. 19$\frac{2}{3}$ fl. kostet?

38) Ein Loth Seide kostet 11$\frac{1}{2}$ Groschen; was 5$\frac{3}{4}$ Loth?

39) Johann dient 9$\frac{3}{5}$ Monate, und hat monatlich 2$\frac{1}{6}$ fl. Lohn; was hat er verdient?

40) Anton diente $7\frac{3}{4}$ Jahre, und hatte zum jährlichen Lohne $28\frac{1}{2}$ fl.; wie groß dessen verdienter Lohn?

41) Anna hat $45\frac{1}{4}$ Pfund Wolle gesponnen, und bekam für jedes Pfund Gespinnst $6\frac{1}{2}$ kr.; was betrug ihr Verdienst?

42) Die alte Sophie hat den Winter hindurch $9\frac{3}{4}$ Pfund Flachs gesponnen, und man bezahlte ihr für jedes gesponnene Pfund $25\frac{1}{2}$ kr.; was macht das Spinngeld aus?

43) Meine Mutter ließ $3\frac{1}{3}$ Stück Leinwand verfertigen, und mußte dem Weber für jede Elle $7\frac{1}{4}$ kr. zahlen; wie viel für die ganze Leinwand?

44) Ihrer 6 haben eine Erbschaft unter sich zu theilen, und auf jeden kommen $365\frac{4}{5}$ fl.; wie groß ist die ganze Erbschaft?

45) Mein Gut wäre schön, sagt Franz, es hat nur der Abgaben zu viel. Denken Sie nur, von meinen 61 Tagwerken Grundstücken habe ich in diesem Jahre so viele Abgaben gegeben, daß gerade 2 fl. $42\frac{3}{4}$ kr. auf das Tagwerk kommen. Wie viel also?

46) Die berühmte West-Münster-Brücke in London hat 218,800 Pfund Sterling gekostet. Wenn man nun 1 Pfund Sterling zu $11\frac{1}{4}$ fl. rechnet, wie viel beträgt jene Summe nach unserm Gelde?

47) Eine Stube ist $12\frac{1}{2}$ Fuß lang, $7\frac{3}{4}$ Fuß breit. Wie viel □Fuß enthält sie?

48) Der innere Raum eines Wassertroges enthält $4\frac{1}{2}$ Fuß Länge, $2\frac{3}{4}$ Breite, $2\frac{1}{4}$ Tiefe; wie viel Cubikfuß Wasser gehen hinein?

49) Ein Balken ist $24\frac{2}{3}'$ lang, $2\frac{1}{2}'$ breit, $2\frac{3}{8}'$ dick; wie viel Cubikfuß enthält er?

50) Wenn eine Mauer $33\frac{3}{4}'$ lang, $15\frac{1}{2}'$ hoch und $2\frac{1}{3}'$ breit ist; wie viel Cubikfuß enthält sie?

51) Eine Elle Atlas kostet $36\frac{1}{3}$ Groschen; was $13\frac{1}{4}$ Ellen?

52) Wie theuer kommen $4\frac{1}{6}$ Stück Barchent, wovon 1 Elle $25\frac{1}{4}$ kr. kostet?

53) Was muß ich für $12\frac{1}{3}$ Ellen Kattun zahlen; wenn 1 Elle $48\frac{1}{2}$ kr. kostet?

54) Ich kaufe $15\frac{1}{2}$ Ellen Damast, wovon 1 Elle für $2\frac{3}{5}$ fl. verkauft wird; was muß ich dafür zahlen?

55) Wie groß ist der Preis von $18\frac{3}{8}$ Ellen Manchester, die Elle zu $35\frac{1}{2}$ Groschen?

56) Wie hoch kommen $16\frac{2}{3}$ Ellen Nanquin, 1 Elle zu $54\frac{1}{4}$ kr.?

57) Was muß ich für $5\frac{1}{2}$ Stück Kammertuch zahlen, die Elle zu $24\frac{1}{2}$ Groschen?

58) Was wird man für $3\frac{1}{3}$ Stück Batist zahlen müssen, wovon 1 Elle 2 fl. $5\frac{1}{2}$ Groschen kostet?

59) Wenn der Metzen schönes Mehl 3 fl. 54 kr. gilt; was kosten $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{4}{5}$, $\frac{5}{6}$ Metzen, a) jedes einzeln und b) zusammen?

60) Wie viel kosten 12 Schl. Korn, wenn das Scheffel $19\frac{4}{5}$ fl. gilt?

61) Der Ztr. einer gewissen Waare kostet 17 fl. 18 kr.; wie viel muß ich für $10\frac{15}{16}$ Ztr. bezahlen?

62) $\frac{5}{6}$ fl. vermehrt mit $\frac{3}{4}$ fl.; was heraus kömmt wieder multiplizirt mit $\frac{1}{8}$ fl., und dieß Produkt wieder mit $\frac{5}{7}$ fl. Wie viel machts?

63) Kaufmann X. führt ein Pfundgewicht, das um 2 Loth $3\frac{1}{8}$ Qtl. zu leicht ist. Wenn er nun nach diesem Gewichte 73 ℔. Kaffee, 91 ℔. Zucker, 82 ℔. Rosinen, 45 ℔. Pfeffer verkauft hat; um wie viel von jedem hat er die Einkäufer betrogen?

64) Gregor hat in seinem Garten 3 Beeten mit Bohnen besteckt. A. ist $17\frac{1}{2}$ Fuß lang, $2\frac{3}{4}$ Fuß breit; B. $19\frac{1}{4}$ Fuß lang, $3\frac{1}{8}$ Fuß breit; C. $20\frac{5}{3}$ Fuß lang, $2\frac{5}{12}$ Fuß breit; wie viel □Fuß enthält a) jedes und b) wie viel alle zusammen?

65) Wie viel halten 6 Fässer Reis an Gewicht, wenn jedes 2 Ztr. $47\frac{1}{2}$ ℔. wiegt?

66) A. bekam von einer Erbschaft 470 fl. $15\frac{3}{4}$ kr. B. $\frac{1}{2}$mal mehr. C. $\frac{1}{4}$mal mehr. D. $\frac{1}{\frac{2}{4}}$mal mehr. Wie viel beträgt die ganze Erbschafts-Masse?

67) Bei einer Lieferung muß A. $6\frac{3}{4}$ Scheffel Haber liefern. B. $2\frac{1}{3}$mal mehr als A. und C. $5\frac{1}{4}$mal mehr als A. — Wie groß war a) die Lieferung des B. und C. und b) wie viel haben sie insgesammt geliefert?

68) Wie viel Zentner, Pfunde ꝛc. enthalten 31 mit Reis angefüllte Fässer, jedes zu 2 Ztr. $27\frac{1}{2}$ ℔.?

69) Fanny vertauschte an ihre Schwester $36\frac{1}{3}$ Ellen $\frac{5}{4}$ breite Leinwand gegen $31\frac{1}{2}$ Elle $\frac{6}{4}$ breite; wer hat a) bei diesem Tausche gewonnen, und b) wie viel?

70) Augustin hat 5 Söhne, sein Sohn Adolph 4, Adolphs Sohn Karl hat 6 Kinder; wie viel erhält wohl eins von Karls Kindern Antheil an dem urgroßväterlichen Vermögen.

D. Vom Dividiren der Theilzahlen.

So gut als man einen ganzen Gulden in 3 oder mehrere Theile theilen kann, eben so leicht kann man auch andere Dinge theilen. Es ist also Theilzahlen dividiren nichts anders, als Theile eines Ganzen noch einmal theilen. Dabei gelten folgende

Regeln.

1) Haben die Theilzahlen einerlei Nenner, so dividirt man bloß Zähler mit Zähler, und läßt den Nenner weg, z. B. $\frac{6}{7}$ soll durch $\frac{3}{7}$ dividirt werden. 3) 6|2 Siebentel.
6|

Oder $\frac{6}{7} : \frac{3}{7} = \frac{2}{7}$.

2) Haben die gegebenen Theilzahlen nicht gleiche Nenner, so kann man sie erst unter einerlei Nenner bringen, und alsdann Zähler in Zähler dividiren. Z. B. $\frac{7}{8}$ soll durch $\frac{2}{3}$ dividirt werden.

$$\begin{array}{c|c|l} & \overset{24}{\smile} & \\ \frac{7}{8} & 21 & \frac{21}{24} : \frac{16}{24} \text{ oder } 21 : 16 = 1\frac{5}{16}. \\ \frac{2}{3} & 16 & \end{array}$$

Anmerk. Die Theilzahlen beim Dividiren unter einerlei Nenner zu bringen, ist eben nicht gerade nothwendig; denn man kann auch den Divisor umkehren, d. h. man setzt den Nenner des Divisors übern und den Zähler desselben untern Strich, und multiplizirt dann Zähler mit Zähler und Nenner mit Nenner; was herauskommt ist der Quotient. Z. B. Es sollen 8 Ganze durch $\frac{4}{5}$ dividirt werden, d. h. $\frac{4}{5}$ sollen in 8 Theile getheilt werden, was erhält man für einen Quotient?

$$\frac{1}{8} \times \frac{4}{5} = \frac{4}{40} = \frac{1}{10} \text{ Quotient.}$$

Erklärung: Acht Ganze haben 1 zum Nenner, und setzt man die 1 übern Strich und multiplizirt Zähler mit Zähler, als 1 mal 4 ist 4, und Nenner mit Nenner, als 5 mal 8 ist 40. Also $\frac{4}{40} = \frac{1}{10}$.

Folgende Beispiele werden das Gesagte anschaulicher machen.

a) Wenn 9 in $\frac{2}{7}$ dividirt wird, was entsteht für ein Quotient?

$$\frac{1}{9} \times \frac{2}{7} = \frac{2}{63} \text{ Q.}$$

b) Wenn $\frac{5}{8}$ in $6\frac{1}{2}$ dividirt werden soll, was entsteht für ein Quotient?

$$\frac{5}{8} \times 6\frac{1}{2} = \frac{8}{5} \times \frac{13}{2} = \frac{104}{10} = 10\frac{2}{5} \text{ Q.}$$

c) Es sollen $\frac{2}{3}$ in $7\frac{1}{4}$ dividirt werden.

$$\frac{2}{3} \times 7\frac{1}{4} = \frac{3}{2} \times \frac{29}{4} = \frac{87}{8} = 10\frac{7}{8} \text{ Q.}$$

d) Wenn $10\frac{3}{4}$ in $9\frac{1}{3}$ dividirt wird.

$10\frac{3}{4} = \frac{43}{4}$ und $9\frac{1}{3} = \frac{28}{3}$. Nun wird der Nenner des Divisors umgekehrt:

$$\frac{4}{43} \times \frac{28}{3} = \frac{112}{120} \text{ Q.}$$

e) Es sollen $12\frac{1}{2}$ in $20\frac{2}{5}$ dividirt werden.

$12\frac{1}{2} = \frac{25}{2}$ und $20\frac{2}{5} = \frac{102}{5}$. Nun den Nenner des Divisors umgekehrt: $\frac{2}{25} \times \frac{5}{102} = \frac{204}{125} = 1\frac{79}{120}$ Q.

f) Es sollen $\frac{7}{8}$ in $\frac{3}{4}$ getheilt werden, was kömmt heraus? —

$$\frac{7}{8} \times \frac{3}{4} = \frac{24}{28} = \frac{6}{7} \text{ Q.}$$

Anmerk. Aus dem letztern Beispiele ersieht man, daß man die Division durchs kreuzweise Multipliziren des Zählers mit dem Nenner, und des Nenners mit dem Zähler bewirken könne, was auch das Bequemste und Einfachste ist.

Aufgaben.

1) Kunz und Klaus theilen sich in $\frac{8}{15}$ fl.; wie viel bekommt jeder?

2) 3 Köche nehmen zusammen $\frac{2}{5}\frac{1}{5}$ Ztr. Fleisch; wie viel ein Jeder?

3) Wie viel kostet 1 Elle, wenn $\frac{3}{4}$ Ellen $\frac{4}{5}$ fl. kosten?

4) Wie oft sind $\frac{3}{4}$ fl. in 12 fl. enthalten?

5) 8 Bauern sollen $16\frac{1}{2}$ Schober Stroh liefern; wenn jeder gleichviel dazu beitragen muß, wie viel hat alsdann Einer zu liefern?

6) Wie oft kann man $6\frac{1}{2}$ fl. von 100 fl. wegnehmen?

7) Wie viel Hemden, jedes zu $4\frac{3}{4}$ Ellen, können aus 76 Ellen Leinwand zugeschnitten werden?

8) Eine Gesellschaft von 4 Materialisten hat 1 Zentner $57\frac{1}{2}$ ℔. Zink erhalten; wie viel kam auf Jeden?

9) Eben diese 4 Handelsleute erhielten $2\frac{1}{4}$ Ztr. Galmei; wie viel bekam ein Jeder?

10) Wieder ein andermal sind für fünf $86\frac{3}{4}$ ℔. Wißmuth angekommen; wie viel ward einem Jeden zu Theil?

11) Wenn man für $\frac{1}{4}$ fl. 1 Elle bekommt; wie viel Ellen wird man für $\frac{3}{16}$ fl. bekommen?

12) Für $\frac{9}{20}$ fl. bekommt man 12 ℔. Schmalz, wie viel Schmalz wird man um $9\frac{9}{20}$ fl. bekommen?

13) 47 Ellen Leinwand kosten $28\frac{1}{5}$ fl.; was wird eine Elle kosten?

14) 12 Personen bezahlen für eine Mahlzeit $10\frac{1}{2}$ fl.; wie viel hat eine Person bezahlt?

16) $\frac{7}{8}$ Klafter Holz sind mit $5\frac{1}{32}$ fl. bezahlt worden; was wird eine ganze Klafter kosten?

16) 2 Brüder ererben von ihrem Vater, der eine $2430\frac{7}{8}$ fl., der andere $9723\frac{1}{2}$ fl.; um wie vielmal hat der zweite mehr geerbt?

17) Lotte schenkt ihrer Schwester den 5ten Theil von $3\frac{3}{4}$ Ellen Musselin; wie viel bekommt die Schwester?

18) Zwei Väter und zwei Söhne fiengen 3 Hasen, als sie nach Hause kamen, hatte jeder Einen; wie gieng das zu?

19) 7 Fuhrleute haben $228\frac{17}{22}$ Ztr. auf den Markt nach L. zu fahren; wie viel Ladung kommt auf Jeden?

20) 9 fleißigen Kindern wurden $24\frac{3}{4}$ Schock Nüsse ausgetheilt; wie viel erhielt Jedes?

21) Wie viel Hemden kann Lisette aus $28\frac{1}{2}$ Ellen Leinwand verfertigen, wenn sie zu einem $4\frac{3}{4}$ Ellen braucht?

22) Wie oft können $4\frac{3}{8}$ Ellen von $83\frac{1}{8}$ Elle abgeschnitten werden?

23) Wie oft können $7\frac{3}{8}$ ℔. von 1 Ztr. 18 ℔. verkauft werden?

24) 6 Personen sollen sich in $36\frac{4}{5}$ fl. theilen; wie viel wird jede erhalten?

25) Für $6\frac{1}{2}$ Hundert Aepfel sind $9\frac{3}{4}$ fl. bezahlt worden; welchen Preis hatte das Hundert?

26) Ihrer 6 haben einen Gewinn von 4960 fl. $54\frac{3}{4}$ kr. unter sich zu theilen; wie groß ist der Antheil eines Jeden?

27) Für 5 Handelsleute kamen auf ihre Bestellung $3\frac{5}{6}$ Ztr. Spiesglas an; was erhielt ein Jeder davon?

28) Wenn 12 Ellen Battist $37\frac{1}{2}$ fl. kosten; wie hoch kommt 1 Elle zu stehen?

29) Ein Obsthändler nahm für $25\frac{1}{2}$ Metzen Zwetschgen $97\frac{3}{4}$ fl. ein; wie theuer gab er den Metzen her?

30) $\frac{10}{8}$ Klafter Holz haben 6 fl. gekostet; was wird 1 Klafter kosten?

31) Ein Feld mit $347\frac{1}{2}$ □Klafter ist mit $260\frac{5}{8}$ fl. bezahlt worden; wie hoch wurde eine □Klafter gerechnet;

32) In 15 gleichgroßen Fässern sollen $45\frac{7}{8}$ Ztr.
= 16 = = = $35\frac{7}{9}$ Ztr.
= 18 = = = $25\frac{7}{11}$ Ztr.
= 20 = = = $69\frac{7}{12}$ Ztr.
= 21 = = = $83\frac{7}{22}$ Ztr.
Waare gepackt werden. Was kommt auf 1 Faß.

33) Wenn ich täglich $3\frac{3}{4}$ Loth Kaffee, $2\frac{5}{8}$ Loth Zucker und für $3\frac{1}{2}$ kr. Milch verbrauche; wie lange werde ich mit 6 ℔. $14\frac{3}{4}$ Loth Kaffee, mit 6 ℔. $10\frac{1}{3}$ Loth Zucker und mit 3 fl. $12\frac{1}{2}$ kr. zu Milch reichen?

34) Wie viele Steinplatten von $2\frac{3}{4}'$ Länge, $1\frac{1}{3}'$ Breite braucht man zu einer Fläche von $33\frac{1}{3}'$ Länge, $18\frac{3}{4}'$ Breite?

35) Wie viele Steine aber von $2\frac{5}{8}'$ Länge, $1\frac{7}{12}'$ Breite, $\frac{11}{12}$ Höhe braucht man zu einer Mauer, die $73\frac{2}{3}'$ lang, $9\frac{1}{2}'$ hoch, $1\frac{5}{8}'$ breit ist?

36) $14\frac{5}{8}$ Klafter hat man mit $82\frac{7}{8}$ fl. bezahlt; wie hoch kam 1 Klafter?

37) Ein Metzger kauft Lämmer, und bezahlt für 1 Stück $1\frac{2}{3}$ fl.; wie viele Lämmer wird er für 55 fl. bekommen?

38) $\frac{3}{4}$ Ellen kosten $16\frac{1}{2}$ kr.; wie viel eine Elle?

39) $\frac{5}{8}$ Ztr. Unschlitt kosten 13 fl. 33 kr. 3 pf.; wie viel kostet der Zentner?

40) Ich zahle im Januar $\frac{1}{2}$ Scheffel Weizen mit 9 fl. 25$\frac{1}{2}$ kr., im Februar $\frac{2}{3}$ Schl. mit 14 fl. 46 kr., im März $\frac{3}{4}$ Schl. mit 16 fl. 38$\frac{1}{4}$ kr., im April $\frac{4}{5}$ Schl. mit 17 fl. 36 kr., im Mai $\frac{5}{6}$ Schl. mit 17 fl. 48 kr. In welchem Monate war das Scheffel am theuersten?

41) Ein Garten 105 Fuß lang, 74 Fuß breit, soll in 25 gleiche Theile getheilt werden; wie viel Schuh in's Gevierte werden auf jeden Theil kommen?

42) Ich habe für 65$\frac{1}{2}$ ℔. Rindfleisch 7 fl. 5$\frac{3}{4}$ kr. bezahlt; wie theuer war 1 ℔.?

43) Meine Mutter hat dem Weber für 2$\frac{1}{3}$ Stück Leinwand an Arbeitslohn 6 fl. 42$\frac{1}{2}$ kr. bezahlen müssen; was von 1 Elle?

44) Wie hoch kommt ein Ries Schreibpapier zu stehen, wovon 6$\frac{1}{2}$ Ballen 173$\frac{1}{3}$ fl. kosten?

45) Wovon sind 21 fl. 30 kr. das $\frac{3}{4}$?

46) In einer Arbeits-Anstalt wurden in 181 Tagen 60 Ztr. 11$\frac{5}{16}$ ℔. Baumwolle verarbeitet; wie viel kommt auf den Tag?

47) Aus 30$\frac{5}{8}$ Loth Gewürz sollen kleine, $\frac{5}{8}$ Loth schwere, Päckchen gemacht werden; wie viel müssen es werden?

48) Wenn Jemand des Tags $\frac{4}{5}$ fl. erübrigt, wie viele Tage wird er brauchen, um sich 25 fl. 30 kr. zu sammeln?

49) Wie vielmal liegt $\frac{2}{3}$ in a. $\frac{11}{12}$, b. $\frac{5}{6}$, c. $\frac{31}{34}$, d. $\frac{19}{24}$?

50) Das Licht geht mit einer solchen Geschwindigkeit, daß es den Weg von der Sonne zur Erde, also 20'630,754 geogr. Meilen, in 487$\frac{1}{2}$ Sek. zurücklegt. Wie viele Meilen in einer Sekunde?

E. Zur Wiederholung der ersten vier Rechnungs-Arten in Theilzahlen.

1) Ein Kaufmann hat $9\frac{4}{5}$ Ztr. Baumöhl. Davon verkauft er anderthalb Ztr.; wie viel bleibt ihm noch?

2) Herrmann soll einen neuen Rock haben. Der Vater will aber erst wissen, was er kosten wird. Worauf kommt es hier an? Auf die Menge des Zeuges und auf den Preis jeder Elle. Er braucht $4\frac{2}{3}$ Ellen Tuch. Der Kaufmann fordert für die Elle $3\frac{1}{2}$ fl. Ferner bedarf er $5\frac{3}{4}$ Ellen Kannefaß zum Unterfutter; der Preis 1 Elle ist $28\frac{1}{2}$ kr., Knöpfe sollen $2\frac{5}{6}$ fl., und der Arbeitslohn $1\frac{4}{5}$ fl. betragen. — Wie hoch kommt der fertige Rock?

3) Unser alter Jakob (der in seiner Jugend wohl manches Jahr 600 fl. zu verdienen hatte, dem seine Frau wohl noch 50 fl. verdiente), muß nun, da er alt nnd allein ist, täglich 8 Stunden arbeiten, um wöchentlich $3\frac{1}{10}$ fl. zu verdienen. — Wie viel hat er jetzt jährlich zu verzehren?

4) Julchen hat 1 Dutzend Hemden zu verfertigen, und braucht zu einem Hemde $4\frac{3}{4}$ Ellen; wie viel Ellen Leinwand hat sie dazu nöthig?

5) Von einem Stücke Leinwand, das 30 Ellen lang ist, werden $17\frac{3}{4}$ Ellen zu Hemden, und $6\frac{3}{4}$ zu Betten abgeschnitten; wie viel beträgt der Rest?

6) Wie viel Hemden können aus 54 Ellen Leinwand gefertiget werden, wenn $4\frac{1}{2}$ Elle zu einem erforderlich sind?

7) Ein Kaufmann vermischt $88\frac{7}{32}$ Pfund guten Kaffee mit $22\frac{7}{8}$ Pfund schlechten; wie viel Kaffee erhält er dadurch?

8) Einem Manne wurde sein ganzes Vermögen, das in $856\frac{2}{11}$ Thalern bestand, von 3 Dieben entwendet. Man war aber so glücklich, 2 Diebe davon zu erhaschen; der eine von diesen hatte $238\frac{11}{20}$ Thaler., der andere $310\frac{8}{9}$ Thlr.; wie viel kommt auf den dritten; wer hat das Meiste gestohlen, und wie viel dieser mehr, als jeder der 2 andern?

39) $\frac{5}{8}$ Ztr. Unschlitt kosten 13 fl. 33 kr. 3 pf.; wie viel kostet der Zentner?

40) Ich zahle im Januar $\frac{1}{2}$ Scheffel Weizen mit 9 fl. $25\frac{1}{2}$ kr., im Februar $\frac{2}{3}$ Schl. mit 14 fl. 46 kr., im März $\frac{3}{4}$ Schl. mit 16 fl. $38\frac{3}{4}$ kr., im April $\frac{4}{5}$ Schl. mit 17 fl. 36 kr., im Mai $\frac{5}{6}$ Schl. mit 17 fl. 48 kr. In welchem Monate war das Scheffel am theuersten?

41) Ein Garten 105 Fuß lang, 74 Fuß breit, soll in 25 gleiche Theile getheilt werden; wie viel Schuh in's Gevierte werden auf jeden Theil kommen?

42) Ich habe für $65\frac{1}{2}$ ℔. Rindfleisch 7 fl. $5\frac{3}{4}$ kr. bezahlt; wie theuer war 1 ℔.?

43) Meine Mutter hat dem Weber für $2\frac{1}{3}$ Stück Leinwand an Arbeitslohn 6 fl. $42\frac{1}{2}$ kr. bezahlen müssen; was von 1 Elle?

44) Wie hoch kommt ein Ries Schreibpapier zu stehen, wovon $6\frac{1}{2}$ Ballen $173\frac{1}{3}$ fl. kosten?

45) Wovon sind 21 fl. 30 kr. das $\frac{3}{4}$?

46) In einer Arbeits-Anstalt wurden in 181 Tagen 60 Ztr. $11\frac{5}{16}$ ℔. Baumwolle verarbeitet; wie viel kommt auf den Tag?

47) Aus $30\frac{5}{8}$ Loth Gewürz sollen kleine, $\frac{5}{8}$ Loth schwere, Päckchen gemacht werden; wie viel müssen es werden?

48) Wenn Jemand des Tags $\frac{4}{5}$ fl. erübrigt, wie viele Tage wird er brauchen, um sich 25 fl. 30 kr. zu sammeln?

49) Wie vielmal liegt $\frac{2}{3}$ in a. $\frac{11}{12}$, b. $\frac{5}{6}$, c. $\frac{31}{34}$, d. $\frac{19}{24}$?

50) Das Licht geht mit einer solchen Geschwindigkeit, daß es den Weg von der Sonne zur Erde, also 20'630,754 geogr. Meilen, in $487\frac{1}{2}$ Sek. zurücklegt. Wie viele Meilen in einer Sekunde?

E. Zur Wiederholung der ersten vier Rechnungs-Arten in Theilzahlen.

1) Ein Kaufmann hat $9\frac{4}{5}$ Ztr. Baumöhl. Davon verkauft er anderthalb Ztr.; wie viel bleibt ihm noch?

2) Herrmann soll einen neuen Rock haben. Der Vater will aber erst wissen, was er kosten wird. Worauf kommt es hier an? Auf die Menge des Zeuges und auf den Preis jeder Elle. Er braucht $4\frac{2}{3}$ Ellen Tuch. Der Kaufmann fordert für die Elle $3\frac{1}{2}$ fl. Ferner bedarf er $5\frac{3}{4}$ Ellen Kannefaß zum Unterfutter; der Preis 1 Elle ist $28\frac{1}{2}$ kr., Knöpfe sollen $2\frac{5}{6}$ fl., und der Arbeitslohn $1\frac{4}{5}$ fl. betragen. — Wie hoch kommt der fertige Rock?

3) Unser alter Jakob (der in seiner Jugend wohl manches Jahr 600 fl. zu verdienen hatte, dem seine Frau wohl noch 50 fl. verdiente), muß nun, da er alt nnd allein ist, täglich 8 Stunden arbeiten, um wöchentlich $3\frac{1}{10}$ fl. zu verdienen. — Wie viel hat er jetzt jährlich zu verzehren?

4) Julchen hat 1 Dutzend Hemden zu verfertigen, und braucht zu einem Hemde $4\frac{3}{4}$ Ellen; wie viel Ellen Leinwand hat sie dazu nöthig?

5) Von einem Stücke Leinwand, das 30 Ellen lang ist, werden $17\frac{3}{4}$ Ellen zu Hemden, und $6\frac{3}{4}$ zu Betten abgeschnitten; wie viel beträgt der Rest?

6) Wie viel Hemden können aus 54 Ellen Leinwand gefertiget werden, wenn $4\frac{1}{2}$ Elle zu einem erforderlich sind?

7) Ein Kaufmann vermischt $88\frac{7}{32}$ Pfund guten Kaffee mit $22\frac{7}{8}$ Pfund schlechten; wie viel Kaffee erhält er dadurch?

8) Einem Manne wurde sein ganzes Vermögen, das in $856\frac{9}{11}$ Thalern bestand, von 3 Dieben entwendet. Man war aber so glücklich, 2 Diebe davon zu erhaschen; der eine von diesen hatte $238\frac{11}{20}$ Thaler., der andere $310\frac{8}{9}$ Thlr.; wie viel kommt auf den dritten; wer hat das Meiste gestohlen, und wie viel dieser mehr, als jeder der 2 andern?

9) Unter 18 Menschen soll Getreide vertheilt werden; wenn nun jeder $6\frac{2}{3}$ Schl. erhält, wie viel Schl. sind da unter sie vertheilt worden?

10) Ein Soldat war $102\frac{3}{4}$ Jahr alt geworden, wovon er den $\frac{7}{10}$ Theil im thätigen Dienste gewesen; wie lange hat er gedient?

11) Ein Goldschmid hat 4 silberne Schalen; A. wiegt um $2\frac{1}{6}$ Loth + (mehr) als B.; B. $3\frac{5}{8}$ Loth + als C.; C. $1\frac{7}{12}$ Loth + als D.; D. aber wiegt $10\frac{3}{4}$ Loth. — Wie schwer ist jede, und alle diese Schalen?

12) A. B. C. D. liefern Getreide, und zwar A. $5\frac{3}{8}$ Schl. B. $7\frac{3}{8}$ Schl. mal so viel. C. $\frac{3}{4}$ mal so viel, als B. und D. $4\frac{3}{4}$ mal so viel als C.; wie viel A. B. C. D. a) Jeder, b) zusammengenommen?

13) Von einer gewissen Anzahl Aepfel bekommt Lotte $\frac{5}{10}$ oder 120 Stück; wie groß war die Anzahl?

14) Ein Weinwirth kauft 25 Eimer $\div$ 10 Maaß Wein. Da bricht ein Faß, und es verlaufen sich dritthalb Eimer; wie viel bleibt ihm noch?

15) Eine Frau kaufte auf verschiedene Mal an Zinn: $8\frac{1}{2}$ Pfd., $7\frac{1}{4}$ Pfd. + $\frac{1}{2}$ V. und 2 Pfd. + $2\frac{1}{2}$ V.; wie viel in allem?

16) Lenz hat $2\frac{5}{12}$ Tagwerk brach liegen lassen; das übrige ist bestellt. Er besitzt a) $5\frac{1}{2}$ Tagw., b) $2\frac{1}{3}$ Tagw., c) $7\frac{3}{4}$ Tagw., d) $5\frac{1}{8}$ Tagw. — 1) Wie viel besitzt er; 2) wie viel davon ist bestellt?

17) Ein Krämer verkauft $19\frac{3}{4}$ Ellen Tuch, und gewinnt an jeder Elle $\frac{2}{5}$ fl.; wie viel ist der ganze Gewinn?

18) Wenn eine Schultafel $8\frac{3}{4}$ Schuh lang und $2\frac{1}{2}$ Schuh breit ist; wie groß ist ihr Quadratinhalt?

19) Einer hat 5 silberne Geschirre; A. wiegt $2\frac{2}{3}$ Mark, $6\frac{3}{4}$ Loth; B. $3\frac{3}{4}$ Mk. $12\frac{1}{2}$ Loth; C. $1\frac{1}{2}$ Mk. $15\frac{1}{3}$ Loth;

D. $2\frac{5}{8}$ Mk. $11\frac{5}{8}$ Loth; F. $4\frac{7}{12}$ Mk. $8\frac{5}{24}$ Loth. — Wie viel wiegt alles zusammen?

20) Ein Fuhrmann führt auf 12 Wagen, deren jeder mit $24\frac{1}{2}$ Ztr. beladen ist, Eisen nach Wien, und von jedem Zentner bekommt er $18\frac{3}{4}$ Groschen Fuhrlohn; wie viel macht es aus?

21) Ein Schmalz-Händler kaufte 4 Ztr. 56 Pfd. Schwein-Schmalz, das Pfd. zu $14\frac{1}{4}$ kr.; Tara *) wog $39\frac{1}{2}$ Pfund. Wie groß war dessen Gewinn, wenn er 1 Pfd. zu $18\frac{1}{2}$ kr. wieder verkauft?

22) Ein Landwirth nahm bei der Aernte 12 Schnitter auf. Diese haben bei ihm $16\frac{1}{2}$ Tage gearbeitet, und er gab einem jeden nebst der Kost täglich $24\frac{1}{2}$ kr. Lohn. Was mußte er jedem Schnitter einzeln, und allen zusammen auszahlen?

23) Vier Kistchen grüner Thee wiegen Brutto a) 13 Pfd. ÷ 3 V., b) 14 Pfd. + $1\frac{1}{2}$ V., c) 16 Pfd. + $\frac{1}{2}$ V., d) 15 Pfd. ÷ $1\frac{1}{2}$ V.; das Tara betrug a) 2 Pfd. + $\frac{1}{2}$ V., b) 2 Pfd + $2\frac{1}{2}$ V., c) 3 ÷ $\frac{1}{2}$ V., d) 2 Pfd. + 2 V. — Wie viel betrug das Gewicht dieser 4 Kistchen netto?

24) Ein $3\frac{1}{2}$ □Kl. hohes, $7\frac{3}{4}$ Kl. langes Dach soll mit Ziegeln gedeckt werden; jede □Kl. zu decken, kostet $5\frac{3}{5}$ fl. — Wie hoch kommt das Dach?

---

*) Tara oder Thara, der Abzug an Gewicht, der für die Emballage der Waaren nach Pfunden oder Procenten bestimmt wird. — So heißt der Auswurf der Waare Fust oder Fusti. Brutto nennt man das Gewicht von Waaren mit den Fässern, Säcken und der Emballage, worin sie sind. Eben so Sporco. — Netto-Gewicht, das, was nach Abzug des Gewichts der Kiste oder Emballage noch übrig bleibt. Fusti und Netto wird beides seinem Preise nach berechnet, Tara wird gewöhnlich abgezogen; kommt aber in der Aufgabe das Wörtchen auf vor: so müssen die auf die Tara gegebenen Stücke der Waare addirt werden. —

25) Einer vertauscht 30 Eimer Wein à $5\frac{1}{2}$ fl. für ein Tuch, wovon die Elle $2\frac{1}{4}$ fl. kostet. — Wie viel Ellen bekommt er dafür?

26) Drei Fässer mit Feigen haben gewogen $4\frac{5}{8}$ Zentr. + 3 Pfd., $4\frac{1}{2}$ Ztr., ÷ $2\frac{1}{2}$ Pfd., 5 Ztr. ÷ $4\frac{1}{2}$ Pfd.; das Tara war $26\frac{1}{2}$ Pfd., $25\frac{1}{4}$ und $29\frac{1}{2}$ Pfd.; wie viel das Netto?

27) Paul hat einen Garten, der $47\frac{3}{4}$ □Ruthen hält. Er kauft dazu noch des Nachbars Garten, welcher $24\frac{3}{4}$ □Ruthen groß ist. Den ganzen nun vereinigten Garten theilt er in einzelne Plätzchen, jedes zu $3\frac{5}{8}$ □Ruthen; wie viel solcher Plätzchen bekommt er?

28) Eine Frau ließ durch ihr Gesinde $36\frac{1}{2}$ Pfd. Flachs spinnen; wie viel Pfund Garn bekam sie daraus, wenn bei jedem Pfunde im Spinnen $\frac{1}{8}$ Pfd. eingieng?

29) Wenn sie sonst außer dem Hause für jedes Pfund Flachs $8\frac{1}{2}$ Groschen Spinngeld hätte bezahlen müssen; was hat sie dadurch erspart, daß sie das Spinngeschäft im Hause selbst verrichten ließ?

30) Hr. Pfarrer Guthmann schenkte seinen zwei armen Freunden eine Summe Geldes, dem A. $280\frac{3}{4}$ fl., dem B. um $\frac{3}{4}$ Theil + (mehr) als dem A. — Wie viel hat er a) einem Jeden, und b) beiden geschenkt?

31) Ein Wirth kauft 56 Eimer Wein à 5 fl. 4 Gr. — Fuhrlohn giebt er 8 fl. $2\frac{2}{3}$ Gr., Mauth $12\frac{2}{3}$ fl.; andere Nebenkosten betragen $5\frac{1}{3}$ fl. Was wird er bei dem ganzen Wein gewinnen, wenn er 1 Maaß um 12 kr. ausschenkt?

32) Anton hat $8\frac{1}{2}$ Ztr. Butter, den Ztr. zu $27\frac{1}{2}$ fl. Michael hat Kälber, jedes pr. 16 fl.; wenn jener dem letztern noch dazu $38\frac{1}{4}$ fl. an baarem Gelde giebt; wie viel Kälber muß Michael ihm entgegen geben?

33) Ein Schmied kauft 6 Ztr. $18\frac{1}{2}$ Pfund Eisen um $67\frac{1}{240}$ fl.; wie theuer zahlte er das Pfund? und wenn er

nach der Verarbeitung das Pfund desselben nm 12 kr. anbringt; wie groß ist der Gewinn für seine Arbeit?

34) Einer will um $459\frac{3}{8}$ fl. fünferlei Wein kaufen, doch von jeder Gattung gleich viel; wie viel Eimer bekommt er, wenn A. $1\frac{3}{4}$ fl., B. $2\frac{1}{2}$ fl., C. $3\frac{1}{4}$ fl., D. $4\frac{3}{5}$ fl. E. $5\frac{2}{5}$ fl. kostet?

35) Wenn 1 Strähn schwarze Seide $9\frac{7}{8}$ fl. kostet; wie viel muß man für $2\frac{3}{4}$ Strähne bezahlen?

36) Von 1 Ztr. $37\frac{3}{8}$ Pfd. Zucker verkauft ein Krämer $56\frac{2}{3}$ Pfd., den Rest nimmt ein Kaffeeschenk, welcher damit 1 Vierteljahr auszureichen gedenkt; wie viel darf er in 1 Woche verbrauchen?

37) Einer empfieng auf verschiedene mal an Wein: $2\frac{3}{4}$ Eimer ÷ 1 Maaß; $2\frac{1}{2}$ Eimer + 3 Mß.; 3 Eimer ÷ 4 Mß.; $2\frac{1}{2}$ Eimer ÷ 2 Mß.; wie viel in allem?

38) Es sollen 156 Strohsäcke gefüllt werden; wie viel Stroh wird dazu erfordert, wenn auf jeden $34\frac{3}{4}$ Pfund gerechnet werden?

39) Es hat Jemand an einem Landgut $\frac{7}{9}$. Er verkauft davon $\frac{4}{5}$ an einen andern; dieser verkauft wieder von seinem erhaltenen Theile $\frac{3}{4}$ an einen dritten, und dieser wieder $\frac{5}{8}$ seines Antheils an einen vierten. Wie viel besitzt der Letzte an dem Landgute?

40) In 3 Monaten soll eine Steuer von 63.000 fl. aufgebracht werden; davon kamen im ersten Monat nur $\frac{6}{35}$, im zweiten $\frac{5}{42}$, und im dritten $\frac{9}{28}$ ein; wie viel ist zusammengekommen, und wie viel mal übertrifft das Eingekommene den fehlenden Theil.

Achter Abschnitt.

Von den Verhältnissen und Proportionen.

1) Wenn man zwei Zahlen von einerlei Art mit einander vergleicht, um zu erfahren, um wie viel oder wie vielmal eine größer oder kleiner ist, als die andere; so erhält man ein Verhältniß.

Ein Verhältniß entsteht demnach durch die Vergleichung zweier Dinge mit einander.

2) Wird diese Vergleichung durch die Subtraction angestellt, und somit untersucht, um wie viel eine Zahl größer ist, als die andere: so hat man ein arithmetisches Verhältniß. Z. B. ich vergleiche 12 und 5. Nun 5 von 12 bleiben 7. Also ist 12 um 7 größer als 5. Dieses wird so vorgestellt: 12 — 5, oder auch: 12 — 5 = 7. Das heißt: 12 weniger 5, oder 5 von 12 ist gleich 7.

3) Werden aber zwei Zahlen durch Hülfe der Division mit einander verglichen, und somit untersucht, wie oft eine Zahl in der andern enthalten ist; so hat man ein geometrisches Verhältniß. Z. B. 9 : 18. Die Zahl 2 zeigt an, daß 18 zweimal größer ist als 9, und so umgekehrt.

4) Diejenigen Zahlen, welche den Unterschied oder den Quotienten der verglichenen Zahlen anzeigen, sind im arithmetischen und geometrischen Verhältnisse die Exponenten. Z. B. im arithmetischen Verhältnisse: 5 — 8 ist 3 der Exponent; hingegen im geometrischen Verhältnisse: 6 : 30 ist 5 der Exponent.

5) So wie nun einzelne Zahlen mit einander verglichen werden; eben so können auch Verhältnisse mit einander verglichen werden. — Werden nun zwei arithmetische Verhältnisse in Vergleichung gebracht, und man findet sie gleich, so hat man eine arithmetische Proportion. Z. B. 9 — 4 = 15 — 10, oder 4 — 9 = 10 — 15. Das heißt: um so viel als 9 größer ist, als 4, um eben so viel

ist auch 15 größer als 10; denn 9 — 4 = 5, und 15 — 10 = 5. Die Differenz ist in beiden 5. Eine arithmetische Proportion ist demnach die Gleichheit zweier arithmetischer Verhältnisse.

Vergleicht man hingegen zwei geometrische Verhältnisse mit einander, und man findet sie gleich; so hat man eine geometrische Proportion, z. B. 8 : 24 = 6 : 18. Das heißt: um so vielmal 24 größer ist, als 8, eben so vielmal ist auch 18 größer als 6. Es ist also klar, daß in arithmetischen und in geometrischen Proportionen die Exponenten gleich seyn müssen.

6) In jeder arithmetischen Proportion ist die Summe der äußeren Glieder gleich der Summe der mittleren Glieder; und in jeder geometrischen Proportion ist das Produkt der äußern Glieder gleich dem Produkte der mittleren Glieder

Z. B. 5 — 2 = 9 — 6 Erster Fall.

| + | 11 | + |

11

4 : 12 = 3 : 9 Zweiter Fall.

| + | 36 | + |

36

7) Sind in einer Proportion die zwei mittleren Glieder gleich, so ist sie eine stättige; und sind dieselben ungleich, so ist sie eine diskrete Proportion. In der stättigen arithmethischen Proportion ist die Summe der äußern Glieder gleich dem Duplum des mittleren Gliedes; und in der stättigen geometrischen Proportion ist das Produkt der äußeren Glieder gleich dem Produkte, welches herauskommt, wenn man das mittlere Glied mit sich selbst multiplicirt. Z. B. 4 — 6 = 6 — 8, oder 4 — 6 — 8, wo 4 + 8 = 2 × 6 = 12; und 4 : 8 = 8 : 16, oder 4 : 8 : 16, wo 4 × 16 = 8 × 8 = 64.

8) Das Fortsteigen mehrerer Zahlen entweder in arithmetischen oder in geometrischen Verhältnissen, heißt im ersten

Falle eine arithmetische; im andern Falle aber eine geometrische Progression.

Erster Fall: 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27.
Der Unterschied ist durchgängig 3.

Zweiter Fall: 4, 8, 16, 32, 64, 128.
Der Exponent ist durchgängig 2.

9) In der geometrischen Proportion findet man das 4te Glied, wenn man die mittleren Glieder multiplicirt, und das Produkt mit dem ersten Gliede dividirt. — Ist aber bei einer solchen Proportion das 3te Glied unbekannt; so multiplicirt man die äußeren Glieder und dividirt das Produkt mit dem zweiten Gliede.

Aufgaben.

1) $8 : 27 = 4 : x; \quad x = \frac{27 \times 4}{8} = 13\frac{1}{2};$

2) $36 : 74 = 18 : x; \quad x = \frac{74 \times 18}{36} = 37;$ u. s. f.

3) $17 : 63 = 25 : x;$
4) $5 : 10 = 24 : x;$
5) $3 : 9 = 48 : x;$
6) $9 : 42 = 14 : x;$
7) $15 : 56 = 20 : x;$
8) $240 : 134 = 128 : x;$
9) $42 : 49 = 81 : x;$
10) $25 : 35 = 86 : x;$
11) $78 : 44 = 39 : x;$
12) $112 : 96 = 28 : x;$
13) $7 : 35 = 98 : x;$
14) $8 : 64 = 209 : x;$

15) $8 : 24 = x : 30; \quad x = \frac{8 \times 30}{24} = 10;$

16) $13 : 26 = x : 250; \quad x = \frac{13 \times 250}{26} = 125;$

17) Man hat ein Stück Feld, zu dem man 10 Arbeiter gebraucht, um es in einer Woche umzugraben; man hat ein anderes, zu dem man 40 Arbeiter gebraucht, für die nämliche Zeit; wie verhält sich die Anzahl der Arbeiter?

18) Man hat einen Springbrunnen mit 2 Röhren von verschiedener Größe; die kleinere füllt den Brunnenkasten in 24 Stunden; die größere füllt ihn in 8 Stunden. Wie verhält sich das Wasser, das die kleinere Röhre in 1 Stunde liefert zu dem Wasser, das die größere in 1 Stunde giebt?

19) Ein Stein im Falle durchläuft in der ersten Sekunde 15 Fuß, in jeder der folgenden Sekunde steigt seine Geschwindigkeit so, daß er in jeder 30 Fuß mehr zurück legt, als in der zunächst vorhergehenden. In der 10ten Sekunde macht er einen Weg von 285 Fuß. Wie verhält sich die Geschwindigkeit seines Falles in der ersten Sekunde zu der in der 10. Sekunde?

20) Man will in einem Kirchthurme eine Glocke aufhängen; 16 Männer sind dazu nöthig, jetzt gebrauchen sie einen Flaschenzug zum Aufwinden, und nun können 2 Männer allein die Glocke in die Höhe bringen. Wie verhält sich die Kraft der Männer ohne Flaschenzug zu der Kraft die sie ausüben mit dem Flaschenzug?

21) Ein Mensch geht in einer Stunde eine halbe Meile; ein Pferd läuft in eben der Zeit eine ganze Meile; wie verhält sich die Geschwindigkeit des Menschen zur Geschwindigkeit des Pferdes?

22) Man hat gefunden, daß das Licht von der Sonne zur Erde, welches einen Weg von 18 Mill. Meilen macht, in 8 Minuten kommt. Eine abgeschossene Kugel aber durchfliegt in 3 Sekunden einen Raum von etwa 4200 Fuß. Wie ist das Verhältniß der Geschwindigkeit?

Neunter Abschnitt.

Auffinden eines unbekannten Gliedes eines Verhältnisses aus 3 bekannten Gliedern desselben.

Regel-Detri oder Dreisatz-Regel.

Die Regel-Detri hat ihren Namen von 3 gegebenen oder bekannten Gliedern in einer geometrischen Gleichung, zu deren das 4te soll gefunden werden. Man nennt sie auch die Proportions-Rechnung, weil gleichartige Größen (Verhältnisse) zu einer Gleichung oder Proportion verbunden werden. Sie ist entweder einfach oder zusammengesetzt. Einfach ist sie dann, wenn nur 2 ungleichartige Größen auf einander bezogen werden, als: Waare und Preis, Werth und Zeit, Zeit und Kräfte u. s. w.; beziehen sich aber in einer Aufgabe drei ungleichartige Größen, z. B. Raum, Werth und Gewicht, oder Raum, Werth und Kraft u. s. w. auf einander; so entsteht daraus die zusammengesetzte Proportions-Rechnung, oder die zusammengesetzte Regel-Detri (regula quinque, septem, multiplex.

A. Einfache Regel-Detri mit geraden (direkten) Verhältnissen.

Das gerade Verhältniß findet Statt, wenn mit der Zunahme der einen Größe eben so die Zunahme der andern verbunden ist, und man also sagen kann: Je mehr, desto mehr; je weniger, desto weniger rc. — Bei der einfachen geraden Regel-Detri sind nur die Größen gegeben, um die unbekannte zu finden, und dieselben stehen auch zu einander im geraden Verhältnisse.

Alle hieher gehörigen Aufgaben können auf eine dreifache Weise aufgelöset werden:

a) durch Multiplication und Division;

b) durch Zerfällung, und

c) durch die Reesische Regel oder den Kettensatz.

Regeln.

1) Die beiden Glieder des Vordersatzes müssen einerlei Namen haben; es müssen nämlich diese Glieder diejenigen seyn, welche in der Aufgabe von einerlei Benennung sind.

2) Eine von den gegebenen Zahlen ist immer mit einer Fragezahl verbunden, und heißt deßwegen die Fragezahl; diese muß immer im 2ten Gliede stehen.

3) In das 3te Glied kommt die benannte Zahl, welche in der Aufgabe nur Einmal angezeigt ist; gewöhnlich ist es der Preis, der im ersten Gliede bemerkten Menge von Waaren.

4) Das 4te Glied erhält die nämliche Benennung, welche das 3te hat. Man schreibt unter den Namen entweder ein Fragezeichen (?) oder den Buchstaben x.

5) Das 2te und 3te Glied werden, wie bekannt, mit einander multiplicirt und das Produkt durch das erste dividirt.

Anmerk. Die Rechnung läßt sich auch öfters durch Abkürzungen erleichtern. Ereignet es sich, daß der Quotient oder die gefundene Zahl, kleinere Einheitssorten enthält, die sich in eine größere Sorte verwandeln lassen: so muß dieß geschehen.

6) Sind die Aufgaben von der Art, daß das erste Glied der Proportion 1 ist; so darf man nur das 2te und 3te Glied mit einander multipliciren. Solche Beispiele nennt man Multiplications-Exempel. Kommt aber beim Ansatze in dem 2ten Gliede 1 vor, so heißt man sie Divisions-Exempel.

7) Kommen in einem der 3 Glieder verschiedene Sorten von Münzen, Gewicht u. s. w. vor; so verwandele man alle Sorten in Eine, und zwar in die vorhandene kleinste.

a) Ellen Ellen kr.

2 : 7 = 58 : x

×7

2) 406

60) 203 kr. das gefundene 4te Glied.

3 fl. 23 kr.

b) Kl. Kl. fl. fl.

1 : 27 = 11 : x

x 11

27

27

297 fl. das 4te Glied.

c) 18 ℔ kosten 40 fl., was 1 ℔?

c) ℔ ℔ fl. fl.

18 : 1 = 40 | : x

18) 36 | 2 fl.

4

x 60

18) 240 | 13 kr.

18

60

54

6

x 4

18) 24 | $1\frac{1}{3}$ pf.

18

$\frac{6}{18} = \frac{1}{3}$

Erklärung: Wenn 18 ℔ 40 fl. kosten, so muß 1 ℔ den 18. Theil von 40 fl., d. i. $2\frac{4}{18}$ fl. kosten; $\frac{4}{18}$ fl. verwandelt man aber sogleich in Kreuzer, wenn man 4 (als den Zähler) mit 60 vermehrt, und das Produkt durch 18 dividirt; die $\frac{6}{18}$ kr. werden in Pfenninge aufgelöset.

d) 2 Ellen Kasimir kosten 9 fl. 15 kr., wieviel kosten 8 Ellen?

```
d)  E.  E.   fl.    kr.
    2 : 8 = 9     15 : x
           x 60
          -----
           555
           x 8
         -------
        2) 4440
      ----------
      60) 2220 kr.
      ----------
          37 fl.

Oder: E.  E.   fl.   kr.
      2 : 8 = 9 = 15 : x
                   8
              ---------
              74 fl. —
          2)----------
              37 fl.
```

e) Ein Krämer giebt das Loth Zucker für 1 kr. 2 pf., wie viel wird er aus einem Vorrathe von 2 Ztr. 12 ℔. 8 Loth lösen?

```
Loth  Ztr.   ℔    Loth  kr.   pf.
 1  :  2     12    8     1     2 : x
     × 100              × 4
     -----             -------
      212                6 pf.
     × 32
    ------
      432
     636
    ------
     0792
     × 6
   --------
  4)  40752 pf.
 -----------
 60)  1018 8 kr.
 -----------
      169 fl. 48 kr.
```

8) Kommen auch Theilzahlen vor, so gilt die allgemeine Regel: die mittlern Glieder werden mit einander multiplicirt, und das Produkt durch das erste Glied dividirt.

Z. B. $\frac{3}{4}$ ℔ kosten 3 fl., wie viel kosten $\frac{5}{8}$ ℔?

$$\begin{array}{cccc} ℔ & ℔. & fl. & fl. \\ \frac{3}{4} & : \frac{5}{8} & = 3 & : x \end{array}$$

$$\frac{5}{8} \times \frac{3}{1} = \frac{15}{8}$$

$$\frac{15}{8} : (\tfrac{3}{4})\ \frac{4}{3} = \frac{60}{24} = 2\frac{12}{24} = 2\frac{1}{2} \text{ fl.}$$

9) Besteht bloß das 3te Glied aus einer Theilzahl, oder aus einer gemischten Zahl, so verwandle man entweder alle Glieder in einfache Theilzahlen, oder man multiplicirt gleich mit dem Nenner das 2te Glied und dividirt das Produkt durch den Nenner und durch das 1te Glied. Z. B. 2 Ellen kosten $\frac{7}{8}$ fl., wie viel kosten 5 Ellen?

a.

$$\begin{array}{cccc} E. & E. & fl. & fl. \\ 2 & : 5 & = \frac{7}{8} & : x \end{array}$$

$$\frac{5}{1} \times \frac{7}{8} = \frac{35}{8}$$

$$\frac{35}{8} : (\tfrac{2}{1})\ \frac{1}{2} = \frac{35}{16} = 2\frac{3}{16} \text{ fl.}$$

b.

$$\begin{array}{cccc} E. & E. & fl. & fl. \\ 2 & : 5 & = \frac{7}{8} & : x \\ \frac{8}{16} & \frac{7}{35} & & \end{array}$$

$$2\frac{3}{16} \text{ fl.}$$

10) Befindet sich im zweiten Gliede eine Theilzahl, so kann man entweder auf die gewöhnliche Art, Theilzahlen zu multipliciren, verfahren; oder man multiplicirt gleich das 3te Glied mit dem Zähler der Theilzahl und dividirt das Produkt durch den Nenner und durch das erste Glied. Z. B. 12 Ellen kosten 59 fl., wie viel kosten $5\frac{2}{3}$ Ellen?

a)

$$\begin{array}{cccc} E. & E. & fl. & fl. \\ 12 & : 5\frac{2}{3} & = 59 & : x \end{array}$$

$$\frac{17}{3} \times \frac{59}{1} = \frac{1003}{3}$$

$$\frac{1003}{3} : (\tfrac{12}{1})\ \frac{1}{12} = 27\frac{31}{36} \text{ fl.}$$

b)

$$\begin{array}{cccc} E. & E. & fl. & fl. \\ 12 & : 5\frac{2}{3} & = 59 & : x \\ & 17 & 17 & \end{array}$$

$\frac{3}{36}$

413
59

1003 | 72 | $27\frac{31}{39}$ fl.
283
252
31

11) Besteht nur das erste Glied aus einer Theilzahl, so wird wie bisher verfahren, nämlich, alle Glieder als Theilzahlen angesetzt; oder man multiplizirt das 2te und 3te

Glied miteinander, und dividirt das Produkt durch das erste. Z. B. $\frac{3}{4}$ Ellen kosten 2 fl. 57 kr. 2 pf.; wie hoch kommen 9 Ellen?

a) E. E. fl. kr. pf.

$$\frac{3}{4} : 9 = 2 \quad 57 \quad 2 = x$$

$$\begin{array}{r} 60 \\ \hline 177 \\ \times\ 4 \\ \hline \end{array}$$

$$\frac{710}{1} \times \frac{9}{1} = \frac{6390}{1}$$

$$\frac{6390}{1} : \left(\frac{3}{4}\right) \frac{4}{3} = \frac{25560}{3} = 8520 \text{ pf.} = 35 \text{ fl. } 30 \text{ kr.}$$

b) E. E. fl. kr. pf.

$$\frac{3}{4} : 9 = 2 \quad 57 \quad 2 = x$$

			$\times$ 9	
	26	37	2	
			$\times$ 4	(Nenner)
(Zähler) 3)	106	30	—	
	35 fl.	30 kr.	—	

12) Enthalten die ersten Glieder Theilzahlen oder gemischte, so braucht man nur (die gemischten eingerichtet) den Zähler der ersten Theilzahl mit dem Nenner der Theilzahl im zweiten Gliede und den Zähler der zweiten mit dem Nenner der ersten Theilzahl zu multipliziren, und die Produkte als ganze Zahlen zu behandeln. Z. B. $\frac{4}{5}$ Ztr. kosten 17 fl.; wie viel kosten $2\frac{3}{4}$ Ztr.?

a) Ztr. Ztr. fl. fl.

$$\frac{4}{5} : 2\frac{3}{4} = 17 : x$$

$$\frac{11}{4} \times \frac{17}{1} = \frac{187}{3}$$

$$\frac{187}{3} : \left(\frac{4}{5}\right) \frac{5}{4} = \frac{935}{12} = 77\frac{11}{12} \text{ fl.}$$

b) Ztr. Ztr. fl. fl.

$\frac{4}{5} : \frac{11}{3} = 17 : x$

$12 : 55 = 17 : x$

```
   :  × 17
   :   385
   :   55
   : | 935 | 77 fl.
   : | 95  |
        11
      × 60
  12 | 660 | 55 kr.
     | ... |
```

13) Sind in allen 3 Gliedern Theilzahlen, so kommt der Nenner des ersten Gliedes in das dritte, der des dritten Gliedes in das erste, und der des zweiten Gliedes ebenfalls in das erste, und mit einem jeden wird da multiplizirt, wo er hingesetzt wird. Z. B. $3\frac{1}{2}$ Ellen kosten $10\frac{2}{3}$ fl.; wie viel kosten $\frac{2}{3}$ Ellen?

E. E. fl. fl.

$3\frac{1}{2} : \frac{2}{3} = 10\frac{2}{3} : x$

```
  7            32
  3             2
  21           64
  3             2
  63......... | 128 | 2 2/63 fl.
              | 126 |
                2
```

14) Die gewöhnlichste Probe der Regel = Detri ist die: man macht das zweite Glied zum ersten und das erste zum zweiten Gliede; die Antwort schreibt man in das dritte Glied.

Vom Reesischen Ansatze.

Alle Rechnungen der Regel = Detri lassen sich nach der Reesischen Regel auflösen, besonders kann man Theilzahlen bequem reesisch miteinander multipliziren und dividiren. Der

Reesische Satz ist eine Art zu rechnen, bei welcher man die Verhältnißzahlen wie eine Kette aneinander hängt, und wird deßwegen die Kettenrechnung oder Kettenpraktik, von einigen auch der Generalsatz genannt. Diese Art zu rechnen ist von Herrn K. F. Rees, einem Kaufmanne in Holland, erfunden, und im Jahre 1739 in's Teutsche übersetzt worden.

Die Reesische Regel unterscheidet sich von der Detri-Regel dadurch, daß man nicht jedes der 3 gegebenen Glieder sonderheitlich, sondern diejenigen 2, welche sich einander multipliziren, untereinander auf einer Seite, und den Divisor auf der andern anschreibt. Daher kann man ihre rechte Seite die Multiplikations- und ihre linke die Divisions-Seite nennen. Z. B. was zahlt man für 12 Pfd., wenn man 3 Pfd. um 8 fl. kauft?

a) Nach der Regel-Detri.

Pfd.		Pfd.		fl.		
3	:	12	=	8	:	x
	3)	96		32 fl.		

b) Nach der Reesischen Regel.

x fl.	12 Pfd.	
3 Pfd.	8 fl.	
. .	96	32 fl.

Um die gegebenen Zahlen recht anzusetzen, merke man sich folgende

Regeln.

1) Man macht einen senkrechten Strich, neben dem links und rechts die Zahlen angeschrieben werden.

2) Zuerst schreibt man oben links den Namen der Antwortzahl neben den Strich hin, und bemerkt ihre Abwesenheit durch ein Sternchen, den Buchstaben x oder das Fragezeichen.

3) Daneben aber wird rechts die Fragezahl oder auch nur der Name der Sache, die man sucht, angeschrieben; im vorigen Beispiel 12 Pfd., weil man sich um den Preis von 12 Pfd. erkundiget.

4) Eine dritte Zahl, die mit der Fragezahl einerlei Namen führt, oder auch nur den Namen der Sache, die man mit der andern vergleicht, wird wieder links unter das erste Glied mit dem x hingesetzt; hier 3 Pfd., welche mit 12 Pfd. verglichen werden.

5) Es muß endlich noch eine Zahl da seyn, welche den Preis, den Werth, das Gewicht, das Maaß oder eine andere Bestimmung der vorigen Zahl angiebt; und diese wird wieder rechts daneben hingesetzt; hier 8 fl., der Preis von 3 Pfund.

6) Nachdem man die Zahlen so angesetzt, daß die linke den Namen der vorhergehenden rechten, und das letzte Glied den Namen des ersten führet: so kann man die Zahlen verkleinern, wodurch die Rechnung abgekürzt wird.

7) Bei der Verkleinerung streicht man von den Nullen, wenn auf beiden Seiten einige vorhanden sind, auf jeder Seite gleich viele aus. Eben so macht man es mit gleichen Zahlen. Bei andern Abkürzungen sucht man einen gemeinschaftlichen Divisor, durch den sich ein paar Zahlen ohne Rest dividiren lassen. Die Verkleinerten werden durchgestrichen. Die Einser braucht man nicht anzusetzen, weil sie weder multipliziren noch dividiren. Z. B. 9 Zentner kosten 30 fl.; wie viel bekommt man um 200 fl.?

x Ztr.	20Ø fl.
5Ø fl.	9 Ztr.
	(3)

Hier ist zuerst beiderseits eine Nulle gestrichen, und 9 durch 3 verkleinert worden.

Wie viele Stunden brauchen 8 Taglöhner zu einer Arbeit, wozu 16 Taglöhner 8 Stunden brauchen?

x St.	16 Tagl.
8 Tagl.	8 St.

Hier heben sich die beiden 8 einander auf.

Wenn man für 36 kr. 24 ℔. bekömmt; wie viel wird man für 30 ℔. bezahlen müssen?

x kr.	36 ℔. (12.) (6.)
(2.) (8.) 24 ℔.	36 kr. (9.)

Hier sind erstlich 24 und 36 durch 4, endlich 2 und 12 durch 2 verkleinert worden.

8) Sind Theilzahlen da, so durchstreicht man nur die Nenner, und bringt jeden von seiner Seite auf die andere, wenn es nicht gleiche Zahlen sind, die sich einander aufheben; die Zähler läßt man stehen. Gemischte Theilzahlen müssen aber vorerst in lautere oder einfache verwandelt werden. Z. B. $4\frac{1}{4}$ ℔. kosten $\frac{3}{5}$ fl.; wie theuer $17\frac{1}{2}$ ℔.?

x fl.	$17\frac{1}{2}$ ℔.
$4\frac{1}{2}$ ℔.	$\frac{3}{5}$
3.) 9	35
5	
2	2
3	7

Hier sind die Nenner 2, der Deutlichkeit wegen angesetzt, durchstrichen worden; man hätte sie aber gar weglassen können, weil sie sich einander aufheben. — Dann ist 35 durch 5, und 9 durch 3 verkleinert worden.

9) Die nicht durchstrichenen Zahlen werden auf jeder Seite sonderheitlich durcheinander multiplizirt, und das Produkt zur Rechten durch das Produkt zur Linken dividirt; der Quotient ist die Antwortzahl. Z. B. 17 Stück kauft man um 53 kr.; was kosten 69 Stücke?

x kr.	68 St.
17 St.	53 kr.
17	3657

Hier läßt sich nicht verkleinern. Also $69 \times 53 = 3657 : 17 = 215\frac{2}{17}$ kr. Diese zu Gulden reduzirt geben 3 fl. $35\frac{2}{17}$ kr.

10) Gehen die Zahlen entweder durch's Verkleinern, oder erst durch die Division der rechten Zahl mit der linken beiderseits auf, so ist 1 der Quotient. Gehen sie nur links auf, so ist das Produkt oder die übrige Zahl rechts die Antwortzahl. Gehen sie nur rechts auf, so ist die Antwortzahl eine Theilzahl, die 1 zum Zähler, und zum Nenner das vorhergehende Produkt (oder die übrige Zahl links) hat. Ist endlich die rechte Zahl kleiner als die linke, so ist die Antwortzahl wieder eine echte Theilzahl. Z. B. Wie

theuer ist ein Ei, wenn man den Schilling (30) um 30 kr. kauft?

x kr.	1 Ei.
S. 30	30 kr.
—	1 kr.

x fl.	3 ℔.
5.) 30 ℔.	2 fl.
10	
2.) 5	$\frac{1}{5}$ fl.

11) Die Probe, ob man sich nicht verrechnet habe, geschieht dadurch, daß man die gefundene Zahl anstatt des x in das erste Glied hinsetzt, und die Rechnung wiederholet. Heben sich alle Zahlen gegenseitig völlig auf, so ist die Rechnung richtig. Oder man kehret, wie bei der Regel-Detri, die Frage um, was zuverläßiger ist, und zugleich auch die Richtigkeit des Ansatzes erprobt.

Aufgaben

nach der geraden (direkten) Regel-Detri, oder auch nach dem Reesischen Ansatze.

1) 1 Pfd. Salz kostet 4 kr.; was kosten 6 Pfd.?

2) Für 1 fl. bekommt man 3 Pfd. Seife, wie viel für 6 fl.?

3) Der Zentner kostet 3 fl.; was kosten 23 Zentner?

4) Der Zentner kostet 6 fl.; was betragen 34 Zentner?

5) Das Pfund kostet 7 kr.; was machen 59 Pfd. aus?

6) 83 Pfd., das Pfund zu 12 kr.; was machts?

7) Das Pfund um 13 Batzen, was kosten 225 Pfd.?

8) Das Pfund um 45 kr.; was kosten 193 Pfd.?

9) 15 Buch Papier, das Buch $7\frac{1}{2}$ kr.?

10) Einer will 8 Ellen Tuch kaufen, wovon $\frac{1}{3}$ Elle $2\frac{1}{4}$ fl. kostet; was wird er dafür bezahlen müssen?

11) Wie theuer kommen $38\frac{3}{4}$ Metzen Weizen, wenn $\frac{1}{8}$ Metzen für $16\frac{1}{2}$ kr. verkauft wird?

12) Klarmann braucht zu einem Paar Strümpfe 3 Loth, $2\frac{1}{2}$ Quintl Seide; wie theuer wird diese Quantität kommen, wenn der Preis von 1 Loth in 33 kr. besteht?

13) Malchus will um $360\frac{1}{2}$ fl. Gerste kaufen, wovon 3 Metzen $5\frac{1}{4}$ fl. gelten; wie viele Metzen wird er um diese Summe bekommen?

14) Frank hatte um $540\frac{4}{5}$ fl. Most gekauft, und zahlte $\frac{1}{2}$ Eimer für 26 Groschen; wie viel Eimer bekam er?

15) 27 Pfd. Zucker à $49\frac{1}{2}$ kr.; was beträgt's?

16) 19 Pfd. Kaffee à $56\frac{1}{2}$ kr.; was macht's?

17) Ferner 75 Pfd. Fleisch à $10\frac{1}{2}$ kr.; was macht die Bezahlung?

18) Wenn das Pfund Schmalz 23 kr. kostet; was kosten $21\frac{3}{4}$ Pfd.?

19) Ferner 19 Pfd. Schmalz à 25 kr.?

20) $7\frac{1}{2}$ Hundert Aepfel à 32 kr.?

21) Wenn 8 Pfd. für 24 fl. verkauft werden, was betragen 48 Pfd.?

22) Wenn 3 Arbeiter täglich 5 Maaß Bier erhalten, wie viel muß man 12 Arbeitern abreichen?

23) Wenn der Vierling 17 fl. kostet; wie hoch kommen $5\frac{1}{2}$ Loth?

24) 15 Pfund kosten $7\frac{1}{2}$ fl.; was kosten $2\frac{1}{2}$ Loth?

25) Das Pfund um 5 fl. 20 kr.; was machen $7\frac{1}{2}$ Loth?

26) 100 Mauersteine zu 1 fl. 12 kr.; was kosten 360 St.?

27) 48 Ellen kosten 27 fl.; wie hoch kommen $6\frac{1}{2}$ Ellen?

28) Wenn man für $6\frac{1}{4}$ fl. $12\frac{1}{2}$ Elle Leinwand kauft; wie viele Ellen wird man für $40\frac{1}{2}$ fl. bekommen?

29) 81 Ellen Leinwand kosten $40\frac{1}{2}$ fl.; wie theuer wird man 12 Ellen bezahlen müssen?

30) Um $40\frac{1}{2}$ fl. bekommt man 81 Ellen Leinwand; wie viel wird man für $6\frac{1}{4}$ fl. bekommen?

31) Für $6\frac{1}{4}$ fl. bekommt man $12\frac{1}{2}$ Elle; wie theuer werden 81 Ellen seyn?

32) Einer kauft $\frac{1}{2}$ Ztr. Eisen um 10 fl.: wie theuer wird er $152\frac{1}{4}$ Ztr. bezahlen müssen?

33) Für 5045 fl. bekommt man $152\frac{1}{4}$ Ztr. Eisen; wie viel Eisen wird man nun um 10 fl. bekommen?

34) Mit 3045 fl. bezahlt man $152\frac{1}{4}$ Ztr. Eisen; was wird $\frac{1}{2}$ Ztr. kosten?

35) $\frac{1}{2}$ Ztr. Eisen kostet 10 fl.; wie viel bekommt man um 3045 fl.?

36) Einer bekommt 2 Kisten mit Kaffee; in der Kiste A sind $3\frac{3}{4}$ Ztr. und in der Kiste B $4\frac{1}{5}$ Ztr. Es ist die Frage: was aller Kaffee kostet, wenn 1 Pfd. zu 32 Groschen gerechnet wird?

37) Wie hoch kommen $99\frac{3}{4}$ Pfd. Schafkäse zu stehen; wenn 5 Pfd. für $37\frac{1}{2}$ kr. verkauft werden?

38) Eine Hausfrau kauft $3\frac{1}{4}$ Ztr. Flachs, wovon 7 Pfd. 1 fl. $29\frac{1}{4}$ kr. kosten; wie hoch kommt er ihr zu stehen?

39) Philipp braucht $\frac{1}{2}$ Elle Sammet, davon kosten 5 Ellen $24\frac{2}{3}$ fl.; was muß er dafür zahlen?

40) Ein Landmann hat $18\frac{1}{2}$ Metzen Erbsen zu verkaufen, und will $\frac{1}{4}$ Metzen um $\frac{17}{20}$ fl. hergeben; was kann er dafür einnehmen?

41) Dagegen will er 6 Metzen Linsen kaufen, und der Eigenthümer davon schätzt $\frac{3}{4}$ Metzen um 2 fl. $18\frac{1}{2}$ Groschen; wie groß wird der Betrag seyn?

42) Hinzlmann bringt $25\frac{1}{4}$ Metzen Hirse zum Verkaufe, und der Preis für $\frac{5}{8}$ Metzen besteht in $2\frac{1}{4}$ fl.; wie groß kann seine Einnahme seyn?

43) Dafür kauft er aber um 17 fl. $1\frac{1}{4}$ Gr. Erdäpfel, wovon $6\frac{1}{2}$ Metzen für 5 fl. $13\frac{3}{4}$ Groschen verkauft werden; wie viel Metzen bekommt er?

44) Ein Kaufmann hat um 524 fl. feines Kammertuch verkauft, $\frac{1}{2}$ Elle zu $\frac{3}{4}$ fl.; wie viel Ellen waren es?

45) 1 Hundert Aepfel um 59 kr.; wie theuer kommen 1 Tausend 8 Hundert?

46) Wie viel kosten 18 junge Hühner, wenn 1 Stück $14\frac{1}{2}$ kr. kostet?

47) Das Pfund kostet 13½ kr.; wie theuer kommen 67¾ Pfund?

48) 5 Pfd. Flachs kosten 2 fl.; wie hoch kommt der Zentner?

49) Jemand hat auf der Reise in 20 Tagen 37 fl. 30 kr. verzehrt; wie viel kommt auf einen Tag?

50) Die Elle Tuch kostet 2 fl. 46 kr.; wie kommen 7 Ellen weniger ½ Drittel zu stehen?

51) Das Pfund kostet 2 fl. 24 kr.; wie hoch kommt das Loth?

52) 1000 Stück Häringe werden verkauft um 145 fl. 50 kr.; wie theuer Einer?

53) 2000 Federkiele wurden überhaupt um 20 fl. 50 kr. gekauft; wie theuer kommt das Hundert, und das Stück?

54) 8¼ Schock Eier, wovon 5 Stück 4 kr. gelten; was istder Betrag?

55) Für 8 fl. bekomme ich 25 Pfd. Flachs; wie viel bekomme ich für 100 fl.?

56) Ein Bote geht alle Tage 4½ Meilen, in wie viel Tagen kann er 72 Meilen zurücklegen?

57) Wenn ein Knecht mit Kost und Lohn täglich auf 17 kr. gerechnet wird; wie viel beträgt's das Jahr?

58) Es hat jährlich Einer von seinem Vermögen so viel zu verzehren, daß auf jeden Tag 19½ kr. kommt; wie viel macht dieses im ganzen Jahre?

59) Ein Fuder Heu wog sammt dem Wagen 28¼ Ztr., der leere Wagen 7½ Ztr. kostet im Ganzen 25 fl., und 12 kr. Trinkgeld; wie hoch kam der Zentner?

60) In einer großen Haushaltung wird wöchentlich gebraucht:

2½ Pfd. Kerzen à 21 kr.
7¾ Pfd. Schmalz, à 25 kr.
6¼ Pfd. Schweinefleisch, à 13½ kr.
3½ Pfd. Rindfleisch, à 11½ kr.

33) Für 5045 fl. bekommt man 152¼ Ztr. Eisen; wie viel Eisen wird man nun um 10 fl. bekommen?

34) Mit 3045 fl. bezahlt man 152¼ Ztr. Eisen; was wird ½ Ztr. kosten?

35) ½ Ztr. Eisen kostet 10 fl.; wie viel bekommt man um 3045 fl.?

36) Einer bekommt 2 Kisten mit Kaffee; in der Kiste A sind 3¾ Ztr. und in der Kiste B 4⅕ Ztr. Es ist die Frage: was aller Kaffee kostet, wenn 1 Pfd. zu 32 Groschen gerechnet wird?

37) Wie hoch kommen 99¾ Pfd. Schafkäse zu stehen; wenn 5 Pfd. für 37½ kr. verkauft werden?

38) Eine Hausfrau kauft 3¼ Ztr. Flachs, wovon 7 Pfd. 1 fl. 29¼ kr. kosten; wie hoch kommt er ihr zu stehen?

39) Philipp braucht ½ Elle Sammet, davon kosten 5 Ellen 24⅔ fl.; was muß er dafür zahlen?

40) Ein Landmann hat 18½ Metzen Erbsen zu verkaufen, und will ¼ Metzen um $\frac{17}{20}$ fl. hergeben; was kann er dafür einnehmen?

41) Dagegen will er 6 Metzen Linsen kaufen, und der Eigenthümer davon schätzt ¾ Metzen um 2 fl. 18½ Groschen; wie groß wird der Betrag seyn?

42) Hinzlmann bringt 25¼ Metzen Hirse zum Verkaufe, und der Preis für ⅝ Metzen besteht in 2¼ fl.; wie groß kann seine Einnahme seyn?

43) Dafür kauft er aber um 17 fl. 1¼ Gr. Erdäpfel, wovon 6½ Metzen für 5 fl. 13¾ Groschen verkauft werden; wie viel Metzen bekommt er?

44) Ein Kaufmann hat um 524 fl. feines Kammertuch verkauft, ½ Elle zu ¾ fl.; wie viel Ellen waren es?

45) 1 Hundert Aepfel um 59 kr.; wie theuer kommen 1 Tausend 8 Hundert?

46) Wie viel kosten 18 junge Hühner, wenn 1 Stück 14½ kr. kostet?

47) Das Pfund kostet $13\frac{1}{2}$ kr.; wie theuer kommen $67\frac{3}{4}$ Pfund?

48) 5 Pfd. Flachs kosten 2 fl.; wie hoch kommt der Zentner?

49) Jemand hat auf der Reise in 20 Tagen 37 fl. 30 kr. verzehrt; wie viel kommt auf einen Tag?

50) Die Elle Tuch kostet 2 fl. 46 kr.; wie kommen 7 Ellen weniger $\frac{1}{2}$ Drittel zu stehen?

51) Das Pfund kostet 2 fl. 24 kr.; wie hoch kommt das Loth?

52) 1000 Stück Häringe werden verkauft um 145 fl. 50 kr.; wie theuer Einer?

53) 2000 Federkiele wurden überhaupt um 20 fl. 50 kr. gekauft; wie theuer kommt das Hundert, und das Stück?

54) $8\frac{1}{4}$ Schock Eier, wovon 5 Stück 4 kr. gelten; was istder Betrag?

55) Für 8 fl. bekomme ich 25 Pfd. Flachs; wie viel bekomme ich für 100 fl.?

56) Ein Bote geht alle Tage $4\frac{1}{2}$ Meilen, in wie viel Tagen kann er 72 Meilen zurücklegen?

57) Wenn ein Knecht mit Kost und Lohn täglich auf 17 kr. gerechnet wird; wie viel beträgt's das Jahr?

58) Es hat jährlich Einer von seinem Vermögen so viel zu verzehren, daß auf jeden Tag $19\frac{1}{2}$ kr. kommt; wie viel macht dieses im ganzen Jahre?

59) Ein Fuder Heu wog sammt dem Wagen $28\frac{1}{4}$ Ztr., der leere Wagen $7\frac{1}{2}$ Ztr. kostet im Ganzen 25 fl., und 12 kr. Trinkgeld; wie hoch kam der Zentner?

60) In einer großen Haushaltung wird wöchentlich gebraucht:

$2\frac{1}{2}$ Pfd. Kerzen à 21 kr.
$7\frac{3}{4}$ Pfd. Schmalz, à 25 kr.
$6\frac{1}{2}$ Pfd. Schweinefleisch, à $13\frac{1}{2}$ kr.
$3\frac{1}{2}$ Pfd. Rindfleisch, à $11\frac{1}{2}$ kr.

$2\frac{1}{4}$ Pfd. Kalbfleisch, à $8\frac{1}{2}$ kr.
21 Loth Kaffee, à 7 pf. das Loth.
$\frac{3}{4}$ Pfd. Kochzucker, à 52 kr. das Pfd.
$2\frac{1}{2}$ Maßl. Salz, à $9\frac{1}{2}$ kr.
3 Loth Pfeffer, à 9 pf. das Loth.
$\frac{3}{4}$ Pfd. Baumöl, à 22 kr. das Pfd.
Dem Taglöhner für Arbeit von 6 Tagen, à 13 kr.

Wie viel macht dieses Alles an Geld?

61) Das Pfd. Schaffleisch kostet $9\frac{1}{2}$ kr., wie theuer sind $11\frac{1}{2}$ Pfd.

62) Das Pfd. rothe Farbe kostet $6\frac{1}{2}$ kr., wie viel kosten $29\frac{3}{4}$ Pfd.?

63) Ein Laib Schweizer-Käs wiegt $21\frac{3}{4}$ Pfd., das Pfd. um $24\frac{1}{2}$ kr., wie viel kostet er?

64) 12 Pfd. $\div$ $\frac{1}{4}$ Lämmerfleisch, à $8\frac{1}{2}$ kr.?

65) 26 Ellen $\div$ $\frac{1}{4}$ Futtertuch, à $28\frac{1}{2}$ kr.?

66) Von 1 Pfd. Garn giebt man 44 kr. 1 pf. zu färben, wie viel von 14 Pfd. $3\frac{1}{2}$ V.?

67) $26\frac{7}{8}$ Pfd. weißer Kandis, à $58\frac{1}{2}$ kr.?

68) Von 1 Pfd. Wolle zu spinnen zahlt man 15 kr. 3 pf., wie viel von $31\frac{5}{8}$ Pfd.?

69) $22\frac{3}{8}$ Pfd. Käse, à 41 kr. 2 pf. das Pfd.

70) $9\frac{3}{8}$ Pfd. geräuchertes Schweinefleisch, à 17 kr. 2 pf.

71) 3 Zuckerhüte wägen 21 Pfd. $\div$ $\frac{3}{8}$ Vierl., das Pfd. à $47\frac{1}{2}$ kr., wie viel beträgt's?

72) 1 Elle Moul um $52\frac{3}{4}$ kr.; wie viel kosten $16\frac{2}{3}$ Ellen?

73) 6 Ellen $2\frac{1}{2}$ Drittl Gaze, die Elle zu 56 kr. 3 pf.

74) $21\frac{2}{3}$ Ellen Etamin, à 37 kr. 3 pf. die Elle, wie viel beträgt's?

75) 11 Pfd. + $3\frac{1}{2}$ Vierl. Seife, à 23 kr. das Pfd.

76) Wer täglich 10 Pfd. Kaffee verzehrt, wie viel beträgt dieß in 20 Jahren?

77) Das ℔. Kerzen um 24 kr. 3 pf., wie theuer $\frac{1}{8}$ Ztr.?

78) Um 17 fl. 16 kr. erhält man 1 Pfd., wie viel kostet 1 Ztr. ÷ 5 Pfd.?

79) Wenn 12 Paar feine Handschuhe 17 fl. kosten, wie viel muß man alsdann für 28 Paar bezahlen?

80) Ein Kaufmann kauft 3 Stücke Tücher, das Stück A. mißt $21\frac{1}{3}$ Ellen, B. $27\frac{3}{4}$ Ellen und C. $25\frac{1}{2}$ Ellen; was wird er dafür bezahlen müssen, wenn 1 Elle im Durchschnitte auf 2 fl. 36 kr. kommt?

81) Wenn $18\frac{1}{3}$ Ellen Tuch mit $82\frac{1}{2}$ fl. bezahlt werden; wie viel wird man für $\frac{1}{4}$ Ellen bezahlen müssen?

82) Für $\frac{9}{10}$ fl. bekommt man $\frac{1}{4}$ Ellen Tuch; wie viel wird man für $82\frac{1}{2}$ fl. bekommen?

83) Wie viel Pfd. Rosinen erhält man für 8 fl. $23\frac{5}{8}$ kr., wenn $4\frac{1}{2}$ Pfd. 1 fl. $28\frac{7}{8}$ kr. kosten?

84) Wie theuer kommen 36 Pfd. Zibeben, wovon $5\frac{1}{4}$ Pfd. für $34\frac{1}{8}$ Groschen hergegeben werden?

85) Eine Magd hatte zum jährlichen Lohn $25\frac{1}{2}$ fl., und war $5\frac{2}{3}$ Monate im Dienste; was kommt ihr zu?

86) Therese hat an Mehl einen Vorrath von $6\frac{1}{4}$ Metzen; wie lange kann sie damit auskommen, wenn sie sonst auf $\frac{4}{5}$ Monate $\frac{5}{8}$ Metzen bedarf?

87) Ein Zentner geschnittener Taback um 15 fl. 36 kr., wie hoch kommen 32 Pfd.?

88) Ein Buchbinder bindet 48 Bücher, und erhält zur Hälfte für das Stück 10 kr., und zur andern Hälfte für das Stück 12 kr. Er bekommt noch 36 Stück dazu, die er aber um den Mittelpreis binden soll; wie viel nimmt er im Ganzen an Binderlohn ein?

89) Ein Schuhmacher verkauft auf der Messe 19 Paar Pantoffel, à 45 kr; 10 Paar Frauenschuhe, à 1 fl. 18 kr.;

15 Paar Mannsschuhe, à 1 fl. 36 kr.; 12 Paar Stiefel, à 5 fl. 48 kr. Wie groß war der Erlös?

90) Ein Wirth hat 25 Klafter Holz stehen; er glaubte mit 12 Klaftern den Winter ausreichen zu können, und verkaufte deßwegen das Uebrige, die Klafter zu 7 fl. 20 kr.; wie viel hatte er eingenommen?

91) Ein Metzger kauft 3 Schweine um 53 fl. 40 kr., sie wägen zusammen $3\frac{1}{4}$ Ztr. und 5 Pfd.; wie hoch kommt 1 Pfd.?

92) Wie viel kosten 3 Dutzend Oberhemden von 2 Ellen breiten Batist-Musselin, wenn man zu einem Stück 3 Ellen braucht, wovon die Elle auf 1 fl. $9\frac{3}{4}$ kr. zu stehen kommt, und für das Stück 58 kr. Näherlohn zahlen muß?

93) Eine Frau läßt 6 Bett-Lailache, à 7 Ellen, machen; wie hoch kommen sie ihr zu stehen, wenn die Elle 25 kr. 3 pf. kostet, und das Macherlohn à Stück 12 kr. beträgt?

94) Drei Kübel mit Schmalz wiegen $7\frac{3}{4}$ Pfd. 8 ÷ $\frac{1}{2}$ V. und 9 Pfd. × 1 V.; die leeren Kübel aber 1 Pfd. $3\frac{1}{2}$ V., 2 Pfd. und 2 Pfd. $1\frac{1}{2}$ V., das Pfd. zu $23\frac{3}{4}$ kr.; wie viel beträgt's?

95) Von einem Stück Leinwand, das $34\frac{5}{8}$ Ellen hält, und wovon die Elle $32\frac{1}{2}$ kr. kostete, werden $9\frac{3}{4}$ Ellen beschädigt; a) wie groß ist der Schaden? b) wie viel ist der Rest noch werth?

96) Im Monate Febr. d. J. sind für N. N. folgende Krämer-Waaren abgeholt worden:

$5\frac{1}{4}$ Pfd. Käs, à 21 kr.
$2\frac{3}{4}$ Pfd. Kerzen, à 27 kr.
$7\frac{1}{2}$ Maaß Salz, à $8\frac{1}{2}$ kr.
$2\frac{1}{2}$ Pfd. Kaffee, à 58 kr.
$3\frac{3}{4}$ Pfd. Zucker, à 48 kr.
$1\frac{3}{4}$ Pfd. Seife, à 23 kr.

$2\frac{1}{2}$ Loth Pfeffer, à $2\frac{1}{2}$ kr.
$1\frac{1}{2}$ Loth Ingber, à $2\frac{1}{2}$ kr.
15 Ellen schmale Bänder, 3 zu 2 kr.
$1\frac{3}{4}$ Loth schwarze Seide, à $6\frac{1}{2}$ kr.
7 Päckchen Rauchtaback, à 18 kr.
10 Loth Schnupftaback, à 7 pf.
$\frac{1}{2}$ Pfd. Baumöhl, à 33 kr. das Pfd.
$5\frac{1}{2}$ Maaß Weinessig, à 13 kr.

Thut zusammen: . . . .

Klarr, Krämer.

97) Die Elle feines Tuch kostet 11 fl. 15 kr., wie kommt die $\frac{1}{2}$ Elle, das $\frac{1}{3}$, das $\frac{\frac{1}{2}}{3}$, das $\frac{1}{4}$ und das $\frac{\frac{1}{2}}{4}$ zu stehen?

98) 3 Kübel mit Schmalz halten: A. $13\frac{1}{2}$, B. $15\frac{3}{4}$, C. $18\frac{3}{4}$ ℔. das ℔ von A. $22\frac{1}{2}$ kr., von B. $23\frac{1}{2}$ kr. und von C. 25 kr.; wie viel macht's zusammen?

99) 4 Kübel mit Schmalz wägen zusammen $68\frac{3}{4}$ Pfd.; die 4 leeren Kübel aber $13\frac{1}{2}$ Pfd.; kostet das Pfd. $23\frac{1}{2}$ kr.; was ist der Betrag?

100) 12 Ellen $1\frac{1}{2}$ Drittel, die Elle um 4 fl. ÷ $7\frac{1}{2}$ kr.; was macht's?

101) Ein reicher Mann hat folgende Gelder ausstehen:
bei A. 840 fl. mit $4\frac{1}{4}$ pr. C.
» B. 755 fl. mit $4\frac{1}{2}$ pr. C.
» C. 945 fl. mit $4\frac{3}{4}$ pr. C.
» D. 1230 fl. mit 5 pr. C.
» E. 1825 fl. mit $5\frac{1}{4}$ pr. C.
» F. 2025 fl. mit $5\frac{1}{2}$ pr. C.
Wie viel werden die Zinsen im Ganzen abwerfen?

102) Wie viel Paar Strümpfe kann man von 12 Strähnen Zwirn bekommen; wenn zu 3 Paar $2\frac{1}{4}$ Strähn erfordert werden?

103) Wie viele Ellen Manchester erhält man um 16 fl. 30 kr.; wenn 4 Ellen 7 fl. $6\frac{2}{3}$ Groschen kosten?

104) Wenn 7 Ztr. Schmalz $192\frac{1}{2}$ fl. kosten, und ich nur $\frac{11}{20}$ Ztr. kaufen will; wie groß wird die Zahlung seyn?

105) Wie viel Ztr. Stangen-Eisen wird man um $355\frac{7}{8}$ fl. bekommen, wovon 5 Ztr. $48\frac{3}{4}$ fl. kosten?

106) Wie viel Meilen Wegs wird ein Landkutscher um 219 fl. 55 kr. mich führen, wenn er für 12 Meilen $9\frac{2}{3}$ fl. Fuhrlohn begehrt?

107) Ein Viehhändler besitzt 50 Stück Schweizerkühe, die er überhaupt auf $4420\frac{5}{6}$ fl. anschlägt; davon überläßt er mir 1 Paar; wie theuer kommt es zu stehen?

108) Ein Weinbergs-Besitzer braucht $4\frac{4}{5}$ Tausend Stäbe; wie theuer kommen sie ihm zu stehen, wenn er für $\frac{3}{10}$ Tausend $4\frac{1}{4}$ fl. zahlen soll?

109) Eine Frau läßt $2\frac{3}{4}$ Ztr. Flachs spinnen; wie viel Gespinnst wird sie daraus bekommen, wenn 3 Pfd. ungesponnen $2\frac{5}{8}$ Pfd. Gespinnst geben?

110) Wenn sie nun diese 2 Ztr. $40\frac{5}{8}$ Pfd. Gespinnst weben läßt, und $4\frac{1}{2}$ Pfd. auf 15 Ellen laufen; wie viel Stücke und Ellen wird sie nun daraus bekommen?

111) Was wird diese Frau dem Weber für die 26 St. $22\frac{1}{12}$ Ellen an Arbeitslohn bezahlen müssen; wenn er von 1 Stk. $3\frac{5}{12}$ fl. fordert?

112) Jemand bezieht von seinem zu $12\frac{1}{2}$ fl. für Hundert angelegten Kapitale jährlich 1481 fl. 40 kr. Interessen; wie groß ist sein Kapital?

113) Wenn 15 Pfd. 18 Lth. 3 Qtl. von einer Waare 20 fl. 46 kr. $3\frac{1}{2}$ pf. kosten; wie hoch kommen 1 Ztr. und 24 Loth zu stehen?

114) Wenn $\frac{3}{4}$ Pfd. Galläpfel $\frac{7}{10}$ fl. kosten; wie hoch kommen $5\frac{5}{8}$ Pfd.?

115) Was betragen 38 Dukaten, deren 5 Stück $22\frac{1}{2}$ fl. ausmachen?

116) Wie viele Dukaten, deren 3 Stück $13\frac{1}{2}$ fl. gelten, werden erfordert, um eine Summe von $112\frac{1}{2}$ fl. auszuzahlen?

117) Jemand kauft $10\frac{1}{2} \div 4\frac{1}{6}$ Ellen um $7\frac{1}{6} \div 3\frac{1}{2}$ fl., wie theuer sind $11\frac{1}{3} \div 9\frac{3}{4}$ Ellen?

118) Zwei Bürger kaufen gemeinschaftlich einen Ochsen für 79 fl.; er hatte 52 Pfd. Unschlitt, à $15\frac{1}{2}$ kr.; für die Haut erhielten sie $7\frac{1}{2}$ fl., und der Ochs wog 410 Pfd. rein Fleisch. Wenn sie noch 7 fl. 36 kr. 2 pf. Unkosten darauf hatten; wie hoch kam ihnen alsdann 1 Pfd. zu stehen?

119) Eine Frau kauft zur Aussteuer ihrer Tochter Folgendes ein:

a) 40 Ellen Leinwand zu verschiedenen Preisen, nämlich 21 Ellen à $52\frac{1}{2}$ kr.; 9 Ellen à $47\frac{3}{4}$ kr.; 10 Ellen à $41\frac{1}{2}$ kr.

b) 49 Pfd. Federn, als: die Hälfte à 1 fl. 27 kr. und den Rest à 1 fl. 23 kr. das Pfd.

c) 41 Ellen Bette-Barchent à $57\frac{1}{2}$ kr.

Wie viel hat sie in Summe ausgegeben?

120) Wie viel Interessen trägt jährlich ein Kapital von 1375 fl., wenn es a) zu $4\frac{1}{2}$, b) zu $4\frac{3}{4}$, c) zu 5 pr. C. verliehen ist?

121) Wenn die Zinsen von 2900 fl. in einem Jahre 145 fl. betragen; wie viel betragen sie in 4 Jahren und 8 Monaten?

122) Wenn ein Kapital von 1760 fl. mit $83\frac{3}{5}$ fl. jährlich verzinset wird, zu wie viel Prozent stehet das Kapital?

123) Ein Kapital trug jährlich 75 fl. 30 kr. Zinsen; wie lange muß es stehen, bis es 200 fl. Zinsen trägt?

124) Wie viel beträgt der Rabatt von 690 fl. à $33\frac{1}{3}$ Prozent?

125) 200 bayr. Konv.-Thaler; wie viel betragen sie Gulden? (5 Konv. Thlr.: = 12 fl.)

126) Wie viele Gulden rhein. machen 24 Thlr. sächsisch? (5 Thlr. sächsisch = 9 fl. rhein.)

127) 165 fl. 36 kr. rhein., wie viel machen sie Thaler sächsisch?

128) 235 Mard'or zu $7\frac{1}{3}$ fl., wie viel sind es Gulden?

129) Wie viel sind 175 Pfd. Sterling in Konventions-Geld? (1 Pfd. St. zu 11 fl.)

130) Eine Frau hat 56 Pfd. + $\frac{1}{2}$ Vierl. Lichter gezogen, und dazu gebraucht: $\frac{1}{2}$ Ztr. + 4 Pfd. Unschlitt à $16\frac{1}{2}$ kr., 2 Pfd. Lichtgarn à $18\frac{1}{2}$ kr. Für Holz und andere Unkosten gab sie aus 1 fl. 16 kr.; wie hoch ist ihr das Pfd. zu stehen gekommen?

B. Von der umgekehrten (indirekten) Regel-Detri.

(Dreisatz-Regel mit umgekehrten Verhältnissen.)

Hieher gehören alle Aufgaben, in welchen ein indirektes Verhältniß Statt findet, oder wo man sagen kann, je mehr desto weniger, und je weniger, desto mehr.

In der umgekehrten Regel-Detri stehen die Glieder in einer ordentlichen Proportion mit einander: denn je mehr das Eine wächst, desto mehr das Andere abnimmt; je weniger das Eine wird, desto mehr das Andere zunimmt. Je mehr Leute zu einer Arbeit gestellt werden, desto weniger Zeit ist nöthig; je weniger der Arbeiter sind, desto mehr Zeit braucht man.

Z. B. 18 Personen vollenden eine Arbeit in 9 Tagen; wie lange werden 24 Personen daran arbeiten?

Die Fragezahl bildet hier das erste Glied, und da nach Tagen gefragt wird, so bilden die gegebenen (9 Tage) das dritte Glied; und da die 24 Arbeiter in einem Tage mehr leisten können, als 18, so brauchen sie zu einer Arbeit nicht so viel Zeit, als diese. Das 4te Glied muß also kleiner werden, als diese. Das 4te Glied muß also kleiner werden, als das 3te; folglich muß auch das zweite Glied

kleiner, als das erste werden. Schluß: Je größer die Fragezahl, desto kleiner die gesuchte; je kleiner die Fragezahl, desto größer die gesuchte.

Allgemeine Regel.

Man unterscheide die Bedingung (oder Angabe) und die Frage. Wirken nun die zu berechnenden Größen umgekehrt auf einander, so nimmt man die Größe aus der Frage zum ersten Gliede; die andere mit dieser gleichartigen Größe kommt in's zweite Glied; und die dritte ungleichartige macht das dritte Glied aus, mit dem x von gleicher Art ist. Z. B. obige Aufgabe:

18 Personen 9 Tage = Bedingung (Angabe)
24 Personen x Tage = die Frage.

Hier kommen 24 Personen (die Frage) ins 1te Glied, 18 Personen (aus der Bedingung) aber ins 2te; 9 Tage bilden das 3te. — Nun steht es so?

24 Personen : 18 Personen = 9 Tage : x

Mit diesen 3 Gliedern verfahre man bei der Rechnung eben so, wie bei der geraden Regel-Detri.

Regel für den Reesischen Ansatz.

Bei umgekehrten Verhältnissen kömmt die Fragezahl links unter den Namen der Antwortzahl, und die 3te, welche mit der Fragezahl einerlei Namen hat, rechts oben an zu stehen. —

Nachstehende Beispiele dienen zur Veranschaulichung.

a) Die Anzahl der Arbeiter und die Zeitdauer der Arbeit im Verhältniß.

Beispiel.

Ein Garten wird von 18 Menschen in 1 Tage be-

stellt; wie lange würden 12 Menschen daran gearbeitet haben?

Nach der Regel Detri	Nach Reesischem Ansatz.
M. M. T.	x T. | 18 M.
6) 12 : 18 = 1 : x	6) M. 12 | 1 T.
3 : 2 = $\frac{3}{2}$: $1\frac{1}{2}$ Tag.	2 | $\frac{3}{1}$ | $1\frac{1}{2}$ Tag.

Oder 12 | 18 | $1\frac{1}{2}$ Tag.
$\frac{6}{12} = \frac{1}{2}$

b) Die Geschwindigkeiten und die Zeit, in welcher etwas vollendet wird, in Bezug aufeinander. Hieher gehört die Berechnung der Fuhren, um eine Arbeit in schnellerer oder kürzerer Zeit zu beenden.

Beispiel.

10 Wagen beenden ihre Schuttfuhren in 12 Tagen; wie lange haben daran 6 Wagen zu thun?

Nach der Regel-Detri.	Nach Rees.
W. W. T.	x T. | W.
6 : 10 = 12 x	W. 6 | 10 / 12 T.
x = 2 × 10 = 20 Tage.	| 2 × 10 = 20 Tage.

Oder; 12
10
6 | 120 | 20 Tage.

c) Die Anzahl verzehrender Kräfte, und die Zeitdauer der Vorräthe.

Beispiel.

200 Menschen reichen mit Lebensmitteln 1 Jahr; wie lange würden damit 300 Menschen auskommen?

Nach der Regel-Detri.

M. M. Mon.

300 : 200 = 12 : x

x = 4 × 2 M. = 8 Monate.

Nach Rees.

3)	
x Mon.	200 M.
M. 300	12 Mon.
	4×2=8 Mon.

Oder: 200

12

300 | 24 | 00 | 8 Monate.

Aufgaben:

1) Anton bringt über eine Reise 8 Tage zu, wenn er täglich 4 Meilen geht; wie lange würde er unterwegs seyn, wenn er täglich 6 Meilen zurücklegte?

2) Wenn 4 Personen eine Arbeit in 6 Tagen vollenden können; wie lange werden deren 6 Personen darüber zubringen?

3) 12 Mäher haben an einer Wiese 1 Tag zu mähen; wie vie! Tage werden 4 Mäher dazu brauchen?

4) Ein Feld, das in 4 Tagen mit 6 Pflügen bestellt werden kann, soll in 3 Tagen fertig seyn; wie viel Tage werden dazu erfordert?

5) An 600 Soldaten-Röcken arbeiten 12 Schneider 9 Wochen lang; wie viel Schneider würden erfordert, um diese Arbeit in 4 Wochen zu beendigen?

6) 4 Notenschreiber copiren ein Konzert in 6 Tagen; wie lange würden hiernach ihrer 6 daran zu schreiben haben?

7) Wenn 12 Schnitter ein Kornfeld in 3 Tagen abschneiden; wie viel Schnitter müßte der Besitzer anstellen, wenn es in 2 Tagen abgeschnitten seyn sollte?

8) 4 Holzhauer versprechen eine gewisse Menge Holz

in 3 Tagen zu hauen; wie lange werden 6 Holzhauer dazu brauchen?

9) Ein Bauer dingt 5 Schnitter, um mit seinem Getreide in 6 Tagen fertig zu seyn; er befürchtet aber Regen, und nimmt deßwegen noch 3 dazu; in wie viel Zeit wird nun das Schneiden beendigt werden können?

10) Wenn 6000 Mann auf 4 Monate mit Proviant versehen sind; wie lange könnten 4000 Mann davon leben?

11) 4000 Mann haben einen Mundvorrath auf 6 Monate; wie lange wird dieser zureichen, wenn noch 500 Mann dazu kommen?

12) Wenn einer täglich 5 Meilen macht, so braucht er zu seiner Reise 14 Tage; wie lange wird er brauchen, wenn er täglich 6 Meilen zurücklegt?

13) 12 Taglöhner können einen Graben in 4 Tagen graben; in wie viel Tagen würden 16 Taglöhner denselben graben?

14) Der Verwalter N. will ein Feld von 288 □Ruthen umarbeiten lassen. 3 Arbeiter denken in 14 Tagen damit fertig zu werden. Der Verwalter wünscht es aber in 9 Tagen fertig zu sehen. a) Wie viel Arbeiter muß er anstellen? b) Wie viel Tage werden erfordert, wenn er 5 Arbeiter anstellt?

15) Ein Wirthschaftsmann will seine Felder in $8\frac{1}{4}$ Tag bearbeitet haben, seine 15 Taglöhner, die er dazu aufnahm, wollen aber damit erst in $13\frac{1}{5}$ Tagen fertig werden; wie viel Taglöhner muß er daher noch aufnehmen?

16) Ein Fuhrmann führet $18\frac{1}{2}$ Ztr. Waaren um ein gewisses Geld 12 Meilen; wie weit wird er für eben so viel Geld $27\frac{3}{4}$ Ztr. führen?

17) Wenn 600 Mann auf $5\frac{5}{8}$ Monate mit Proviant versehen sind; wie lange werden sie damit auskommen, wenn noch 150 Mann dazu gestoßen werden?

18) Die Besatzung einer Stadt ist mit Lebensmitteln so versehen, daß sie $9\frac{2}{3}$ Monate aushalten kann; bestände sie aber aus 2400 Mann, so könnte sie nur $6\frac{4}{9}$ Monate aushalten; wie stark ist nun die Besatzung?

19) Unter 300 Arme wird Geld ausgetheilt, und jeder bekommt $24\frac{1}{4}$ kr.; wie viel würde jeder bekommen, wenn dieses Geld unter 450 Personen ausgetheilt werden sollte?

20) Wenn 400 Mann mit ihrem Proviant $\frac{3}{4}$ Jahr auskommen; wie lange werden 500 Mann damit auskommen können?

21) In was für einer Zeit werden 24 Personen ein Werk vollenden, wenn 9 Personen dasselbe in 3 Monaten $16\frac{1}{2}$ Tagen (den Tag zu 24 Stunden genommen) zu Stande bringen?

22) Einer kauft $8\frac{1}{2}$ Ellen Tuch, welches $2\frac{3}{4}$ Ellen breit ist; dieses will er mit einem $\frac{3}{4}$ Ellen breiten Zeuge füttern lassen; wie viel Ellen wird er zu demselben brauchen?

23) Ein Bote sollte täglich 6 Meilen machen, um in 4 Tagen an dem Orte seiner Bestimmung anzukommen; er kam aber in 3 Tagen an: wie viel Meilen hat er da täglich zurückgelegt?

24) Wenn 4000 Mann auf 10 Monate verproviantirt sind: wie viel Mann könnten da 16 Monate damit ausreichen?

25) Wenn eine Familie von 5 Personen mit 21 Scheffel Korn 1 Jahr reichen kann; wie lange würden 8 Personen damit auskommen?

26) Wie viel Ellen Tapeten, $\frac{4}{4}$ breit, werden zur Bekleidung einer Wand erfordert, die mit 125 Ellen $\frac{5}{4}$ breiter Leinwand bezogen ist?

27) 16 Mann haben in 12 Tagen eine gewisse Summe verdient. Wie lange müssen 24 Mann arbeiten, um dasselbe zu verdienen?

28) 4000 Mann haben in einem Magazin auf 8 Monate Vorrath. Wie viel Mann können 10 Monate damit auskommen?

29) Zu einem Wegbau sind 84 Mann 16 Wochen erforderlich. In wie viel Wochen werden 48 Mann damit fertig?

30) Mit einem Vorrathe Futter können 560 Schafe 12 Wochen auskommen, wie lange aber 720 Schafe?

31) Ein Werk kann von 64 Arbeitern in 35 Tagen vollendet werden; wie viel Arbeiter sind anzustellen, damit es in 28 Tagen vollendet werde?

32) In einem Lande werden 45,000 Soldaten gehalten. Da diese aber mit den aufkommenden Steuern nur 8 Monate zu erhalten sind, so will man künftig nur so viel halten, daß man ein Jahr auskommt. Wie viel also?

33) Jemand hat einem Freunde 500 fl. auf 6 Monate ohne Zinsen geliehen; es tritt aber der Fall ein, daß dieser jenem 800 fl. leihen soll. Wie lange muß nun dieses Kapital stehen bleiben, um ins Gleichgewicht zu kommen?

34) Wenn ich täglich $6\frac{1}{4}$ Meilen mache, so bin ich in 3 Tagen in München; wenn ich aber täglich nur $5\frac{5}{8}$ Meilen mache, wann werde ich ankommen?

35) In der Festung Landau sind 5400 Mann auf 8 Monate verproviantirt; wenn 600 Mann davon abgehen, wie lange kann alsdann der Vorrath dauern?

36) 6 Gesellen würden an einem Bau 12 Wochen arbeiten; wie viel Gesellen muß aber der Meister stellen, wenn die Arbeit in 8 Wochen vollendet seyn soll?

37) Ein Fuhrmann verspricht um einen gewissen Lohn 18 Ztr. Waare 30 Meilen weit zu führen; wie weit müßte er 24 Zentner um gleichen Lohn führen?

38) In einer Gemeinde soll eine Arbeit von 28 Per-

Personen in 4 Tagen vollendet werden; es sind aber 4 Personen davon krank; in wie viel Zeit wird nun die Arbeit beendigt werden können?

39) Wenn ich täglich $6\frac{1}{2}$ Meilen mache, so bin ich in $12\frac{1}{2}$ Tagen in N.; ich möchte aber eher dort seyn, und mache deßhalb täglich $7\frac{1}{2}$ Meilen; in wie viel Tagen werde ich an Ort und Stelle seyn können?

40) Zu einem Kleide sind $3\frac{1}{2}$ Ellen $2\frac{1}{2}$ breites Tuch nöthig; wie viel Ellen brauche ich, wenn das Tuch $2\frac{1}{2}$ Ellen breit ist?

41) Die Hälfte einer aufzuführenden Mauer haben 11 Maurer in $7\frac{1}{4}$ Tagen gemacht. Ich danke nun 4 Mann ab. In wie vieler Zeit werden die übrigen mit der zweiten Hälfte des Werks zu Stande kommen?

42) Die Nähterin verlangt 65 Ellen Leinwand, die $5\frac{1}{2}$ Viertel breit ist, um mir 1 Dutzend Hemden zu liefern. Da ich nun aber Leinwand kaufe, die $\frac{7}{4}$ breit ist, mit wie viel Ellen wird sie reichen?

43) Zu einem Kleide brauche ich 4 Ellen $\frac{6}{4}$ breites Tuch; wie viel werde ich zu eben dem Kleide $\frac{7}{4}$ breites Tuch brauchen?

44) Ich bedarf zu einem Mantel $7\frac{1}{2}$ Ellen von $2\frac{1}{2}$ Ellen breitem Tuche; wie viel muß ich Futter dazu haben von einem Zeuge, der $\frac{7}{8}$ Ellen breit ist?

45) Eine Frau hat 7 Ellen feines Tuch, das 2 Ellen $\div$ (weniger $\frac{1}{16}$ breit ist, zu einem Kleide gekauft; sie will $1\frac{5}{4}$ Ellen breites Futtertuch darunter nehmen; wie viel wird sie davon brauchen?

46) Eine andere Frau kauft $5\frac{1}{2}$ Ellen von $1\frac{7}{8}$ breiten Stoff zum Brautkleide; dieses soll in $\frac{5}{4}$ Ellen breiten Seidenzeug gefüttert werden; wie viel Ellen wird sie von demselben kaufen müssen?

47) Einer hat eine Reise zu machen, welche, wenn er täglich $4\frac{1}{2}$ Meilen zurücklegt, er ganz bequem in 18 Tagen

vollenden kann; er will aber schon in 13$\frac{1}{2}$ Tagen seinen Bestimmungsort erreichen; wie viel Meilen Weges muß er täglich zurücklegen?

48) Ein Baron ist mit Wein zu seinem eigenen Genusse auf 2 Jahre 6 Monate versehen, vorausgesetzt, daß er auf jeden Monat nicht mehr als $\frac{3}{4}$ Eimer rechnet; nun braucht er aber zu seinem Tischtrunk monatlich um $\frac{1}{2}$ Eimer mehr; wie lange kann er damit auskommen?

49) Ein anderer Herr hat einen Weinvorrath auf 8$\frac{3}{4}$ Monate, wenn er monatlich $\frac{4}{5}$ Eimer verbraucht; wie viel Maaß darf er nur auf jeden Monat rechnen, wenn er ein ganzes Jahr brauchen will?

50) Ein Student kann mit seinem Rekreations-Geld 4$\frac{1}{2}$ Monat auskommen, wenn er monatlich 2$\frac{2}{3}$ fl. ausgiebt; er will aber $\frac{1}{2}$ Jahr damit auskommen, was darf er jeden Monat ausgeben?

51) Ein Goldschmied hat 6 Mark feines oder 16 löthiges Silber; wie viel Kupfer wird er zusetzen, um 12 löthiges zu erhalten?

52) Eine Frau brauchte zu ihrem Mantel 9$\frac{3}{4}$ Ellen Kattun zu $\frac{5}{4}$ breit; wie viel Futter von $\frac{6}{4}$ breit wird sie dazu nöthig haben?

53) Frau Langbein erhielt von ihrem Garne 126 Ellen $\frac{5}{4}$ breite Leinwand; wie viel Ellen zu $\frac{6}{4}$ breit hätte sie erhalten können?

54) Ein Schneider forderte zu einer Kleidung 5$\frac{1}{2}$ Ellen Tuch, welches $\frac{10}{4}$ breit seyn soll; der Käufer erhielt aber nur $\frac{8}{4}$ breites Tuch, wie viel mußte er kaufen?

55) Von 2$\frac{1}{3}$ breitem Zeuge braucht man zu irgend einem Behufe 17 Ellen; wie viel wird man nöthig haben, wenn der Zeug 2$\frac{1}{4}$ breit ist?

56) Eine Frau lieferte dem Weber 8 Stück Garn; dieser will ihr dafür 60 Ellen $\frac{7}{8}$ breite Leinwand machen; al-

lein sie wünschte, daß die Leinwand $\frac{7}{8}$ breit werden möchte; wie viel Ellen wird nun der Weber liefern können?

57) Wenn zu einem Kleide $4\frac{1}{2}$ Ellen Tuch, welches $1\frac{3}{4}$ Ellen breit ist, erforderlich sind; wie viel Ellen Futter wird man nöthig haben, wenn dieses $\frac{2}{3}$ Ellen breit ist?

58) Wenn man zu 1 Dutzend Hemden 65 Ellen $5\frac{1}{4}$ breite Leinwand braucht; wie viel Ellen sind erforderlich, wenn die Leinwand $1\frac{1}{2}$ Ellen breit ist?

59) Mit Umgrabung eines Feldes gedenken 5 Arbeiter in 8 Tagen fertig zu werden; man wünscht es aber in 4 Tagen beendigt zu sehen; a) wie viel Arbeiter muß man anstellen? b) und wenn man 7 Arbeiter anstellt, wie lange werden diese brauchen?

60) Wenn ich wöchentlich 5 fl. 45 kr. ausgebe, so langt mein Geld auf 12 Wochen; wenn ich damit 16 Wochen ausreichen will: wie viel darf ich alsdann wöchentlich ausgeben?

61) Ein Vorrath ist für 960 Mann auf $3\frac{1}{2}$ Monat hinreichend; für wie viel Mann reicht er in $4\frac{1}{6}$ Monat?

62) Flüchtling soll mit dem von seinen Eltern erhaltenen Taschengelde $\frac{1}{4}$ Jahr auskommen, und das kann er leicht, wenn er wöchentlich $\frac{2}{5}$ fl. ausgibt; aber der verschwenderische Flüchtling bringt jede Woche $\frac{5}{6}$ fl. an; wie lange reicht er damit aus?

63) Ein Waffenschmied hatte eine gewisse Anzahl Waffen zu verfertigen. Mit 6 Gesellen kann er damit in $2\frac{2}{5}$ Monat fertig werden; der Besteller aber will dieselben schon in $1\frac{4}{5}$ Monat verfertigt haben; wie viele Gesellen muß der Meister zusammen aufnehmen?

64) Jakob hat so viel vorräthigen Dünger, daß er damit $35\frac{1}{2}$ Tagwerk Aecker bedüngen kann, wenn er für 1 Tagwerk 4 Fuhren bestimmt; er will aber alle seine Grundstücke, welche in 40 Tagwerken bestehen, damit bedüngt haben; wie viel Fuhren kommen auf jedes Tagwerk?

65) Ein Lieferant hat vorräthigen Haber (Hafer) für 250 Pferde auf $3\frac{1}{2}$ Monat; nun rücken noch 150 andere Kavalleristen ein; wie lange wird jetzt der Vorrath dauern?

66) Für eben diese 250 Pferde hat er einen Vorrath an Heu auf $5\frac{4}{5}$ Monate; wie lange kommt er nun damit aus, nachdem obige 250 Reiter noch dazu gestoßen sind?

67) Ein Tuchfabrikant hat eine Menge Wolle, welche 500 Spinnerinnen in $\frac{1}{2}$ Jahr spinnen wollen; er möchte aber dieselbe schon in 4 Monaten gesponnen wissen; wie viel Spinnerinnen muß er (nebst jenen 500) noch aufnehmen?

68) Ein Tuchmacher hat einen Vorrath an Wolle auf $6\frac{1}{2}$ Monat, wenn davon täglich 5 Pfd. gesponnen werden; er läßt aber alle Tage 6 Pfd. spinnen; wie lange wird man daran zu spinnen haben?

69) *) Einer vertauscht $3\frac{1}{2}$ Stück Leinwand, welche $\frac{3}{4}$ Ellen breit ist, mit einer $\frac{5}{4}$ Ellen breiten von gleicher Güte; wie viel wird er von dieser dafür bekommen?

70) Der Kaufmann A. hat einen überflüßigen Vorrath an Zucker, B. an Kaffee: sie machen daher einen Tausch, und A. gibt dem B. $2\frac{5}{4}$ Ztr. Zucker, wovon der Preis 1 Ztr. 90 fl. sind; wie viel muß ihm B. an Kaffee entgegen zahlen, wenn der Ztr. 100 fl. kostet, damit keiner zu Schaden komme?

---

*) Dieses und noch einige der folgenden Beispiele gehören streng genommen, eigentlich nicht zur Regel-Detri, weil darin die Glieder nicht wirklich gleichnamig, oder so beschaffen sind, daß sie unter gleiche Benennung gebracht werden können, (was doch allezeit erfordert wird, wenn zwischen den Zahlen eine Proportion Statt haben soll), sondern nur anscheinend gleichnamig vorkommen. Da indessen dergleichen Tausch-Exempeln sich dennoch durch die Anwendung der indirekten Regel-Detri eben so leicht als richtig berechnen lassen, und da man während der Rechnung selbst die benannten Zahlen als unbekannt betrachtet: so mögen sie immerhin am rechten Orte hier stehen.

71) Um die Hausflur zu bepflastern, braucht Jemand 300 Mauersteine, von denen jeder bei einer gewissen Breite 1 Fuß lang ist; wie viel Steine von gleicher Breite würde man nöthig haben, wenn jeder $1\frac{1}{4}$ Fuß lang wäre?

72) Eine gewisse Summe Geld reicht, wenn täglich 1 fl. 36 kr. genommen werden, 148 Tage zu; wie viel wird man täglich ausgeben müssen, wenn man damit $\frac{1}{2}$ Jahr ausreichen will?

73) Ein Mann pachtet eine Wiese, und vermuthet 90 Ztr. Heu zu bekommen, so, daß ihm der Ztr. für 36 kr. käme; er bauet aber nur 75 Ztr., wie hoch kommt ihm nun der Zentner?

74) A. und B. erben jeder ein gleich großes Stück Feld. Der Acker des A. ist 28 Ruthen breit, und 36 Ruthen lang; der Acker B. ist 24 Ruthen breit; wie lang ist er?

75) Ein Teich wird von 12 Arbeitern in 13 Tagen und 8 Stunden ausgegraben; wie lange werden 10 Arbeiter brauchen?

76) Staufens Haushaltung besteht in 5 Personen. Da denkt er denn mit seinem Getreide-Vorrathe noch $7\frac{1}{2}$ Monate zu reichen; es kommt aber noch eine Person dazu, wie lange reicht er nun?

77) A. hatte dem B. 320 fl. auf 7 Monate geliehen; wenn nun A. selbst eines Kapitals auf 4 Monate benöthigt ist; wie viel muß ihm B. leihen, um den Dienst gleich zu machen?

78) Ich habe eine Menge Most, sagte Hartmann zu Kurzhagen, wovon der Eimer $2\frac{3}{4}$ fl. werth ist, und möchte für einen Theil desselben alten Wein eintauschen; ich lasse dir 40 Eimer über. Was muß Kurzhagen dem Hartmann von seinem Weine geben, wenn er den Eimer auf $5\frac{1}{2}$ fl. schätzt?

79) Wie viel Ries Holländer-Papier, wovon 1 Ries

9 fl. kostet, kann man für 8 Ries Postpapier bekommen, von dem 1 Ries nur auf 3¾ kommt?

80) Ich will für 60 Pfd. gemeiner Kerzen, wovon 1 Pfd. 4⅔ Groschen kostet, gegossene Kerzen haben, von welchen das Pfd. 6 Groschen kostet; wie viel Pfd. kann ich von diesem haben?

C. Vermischte Aufgaben zur Wiederholung.

1) Wennn 9⅝ Ellen einer gewissen Waare 3 fl. 2 kr. 3½ pf. kosten; wie viel gelten alsdann 5 Pfd?

2) Für 14 Ellen ½ Viertel grobe Leinwand werden 5 fl. 24 kr. 3½ Pfenning bezahlt; wie viel kosten 8 Ellen?

3) 28 Pfd. 2½ B. um 15 fl. 1 kr. 2¾ pf.; wie theuer 3 Pfd?

4) Eine Kompagnie von 7 Bildhauern haben für sich 1 Ztr. 80¼ Pfd. Bernstein bestellt; wie viel wird Jeder davon bekommen?

5) Einer hat $2\frac{7}{12}$ Stück Leinwand, und läßt sich daraus Hemden machen; wie viel kann er deren bekommen, wenn auf 4 Hemden 15½ Ellen aufgehen?

6) Von einer gewissen Menge Heu können 40 Kühe, 14 Wochen erhalten werden; a) wie viel Kühe können eine Woche, b) wie viele Wochen kann 1 Kuh damit auskommen?

7) 1000 Stück Citronen kosten 158⅓ fl.; wie hoch kommt 1 Stück?

8) 1000 Ellen wollene Borten um 108⅓ fl.; wie theuer 1 Elle?

9) Es hat Jemand 80 Mard'or, und will dafür Dukaten zu 5 fl. 24 kr. einwechseln; wie viel muß er bekommen?

10) 40 Pferde haben in 1 Tage einen Vorrath Heu verzehrt. Wie viele Pferde hätten 5 Tage damit auskommen können?

11) Jemand hat einen Soldaten 48 Tage in Quartier gehabt; wie lange hätte er 8 Mann haben müssen, damit er dieselbe Last getragen hätte?

12) Eine Frau will von einer andern, gegen 10 Pfd. Butter, Eier eintauschen. Wenn nun das Pfd. Butter 24 kr. gilt, und man 5 Eier um 1 Batzen gibt; wie viel Eier müssen demnach für die Butter gegeben werden?

13) Einer hat 150 Thaler so angelegt, daß er damit in 4 Jahren 120 fl. gewinnt; wie groß müßte das Kapital gewesen seyn, wenn er das nämliche in $1\frac{1}{2}$ Jahr hätte gewinnen wollen?

14) Ein Dorf hat jährlich 350 fl. ordinäre Steuer zu entrichten; nun wird eine Umlage von 180 fl. gemacht, und zwar nach dem Verhältnisse der ordinären Steuer; wie viel muß derjenige tragen, welcher 16 fl. 30 kr. ordinäre Steuer zu zahlen hat?

15) 19 Arbeiter wollen eine gewisse Arbeit in $4\frac{1}{2}$ Monat fertig machen; 5 Arbeiter werden aber vor Anfang der Arbeit krank; wie viel Zeit brauchen nun die übrigen, um dieselbe zu vollenden?

16) Wie viel Mann arbeiten 24 Tage an einem Werke, woran 15 Mann 20 Tage zu thun haben?

17) Ein Färber kauft 12 Pfd. Berliner-Blau, wovon $5\frac{3}{4}$ Pfd. 16 fl. kosten; wie hoch wird es ihm zu stehen kommen?

18) Ferner kauft er 7 Pfd. Indigo, und von dieser Farbe kosten $5\frac{3}{4}$ Pfd. $24\frac{2}{3}$ fl.; was muß er dafür zahlen?

19) Wie hoch kommen 5 Pfd. Gewürz; wovon 3 Pfd. $2\frac{7}{10}$ fl. kosten?

20) Wie viel Pfd. Baumöhl erhält man um 3 fl.; wenn $6\frac{3}{4}$ Pfd. $2\frac{7}{10}$ fl. kosten?

21) Jemand hat 500 Schafe, aber nur auf 3 Monate Futter; wie viel muß er abschaffen, damit er 4 Monate reicht?

22) Ein erwachsener Mensch kann in einem Tage etwa 6 Meilen gehen; wie viel Meilen könnten nun 12 Menschen in 4 Wochen zurücklegen?

23) Ein Distrikt, welcher mit 896 fl. in der Steuer liegt, hat 300 Bund Stroh, den Bund zu 20 Pfd., zu liefern; wie viel kommt auf einen Steuer-Gulden?

24) Von demselben Distrikte sollen 48 Ztr. Heu, wovon der Ztr. auf 56 kr. zu stehen kommt, geliefert werden; wie viel hat A., welcher jährlich 19 fl. 40 kr. ord. Steuer zu entrichten hat, beizutragen?

25) Wenn mir 15 fl. $3\frac{1}{2}$ fl. Gewinn bringen; wie viel könnte ich demnach an 100 fl. profitiren?

26) 7 Gänge einer Mühle mahlen in 20 Stunden ein Malter Korn; in wie viel Stunden mahlen 9 Gänge eben so viel Korn?

27) 8 große Röhren füllen einen Teich in 20 Stunden; wie bald füllen ihn 6 dergleichen Röhren?

28) Wie viel Gulden muß man haben, um 5 Mark $15\frac{5}{21}$ Loth Silber einzukaufen, wenn $3\frac{1}{4}$ Mark 54 fl. 36 kr. kosten?

29) Ich beziehe von meinem zu $12\frac{1}{2}$ fl. pr. C. angelegten Kapitale jährlich 1481 fl. 40 kr. Interessen; wie groß ist mein Kapital?

30) Ein Gärtner erhält von seiner Herrschaft vom Gulden 18 kr. Rabatt. Er hat eingenommen 96 fl. 12 kr.; a) wie viel erhält er von der Einnahme? b) wie viel muß er einschicken?

31) Ich habe 3 Schuldner. A. stand mit 425 fl. $36\frac{1}{2}$ kr., B. mit 364 fl. $48\frac{3}{4}$ kr., C. mit 278 fl. $57\frac{3}{4}$ kr. als Restant. Zur Tilgung eines Theils dieser Schulden empfieng ich von A. an baarem Gelde 139 fl. 48 kr. und $9\frac{1}{2}$ Eimer Wein, den Eimer zu $5\frac{2}{3}$ fl.; von B. 108 fl. 59 kr. und 14 $\frac{4}{5}$ Ztr.

Heu, den Ztr. zu 24½ Groschen; von C. 99 fl. 58 kr. und 38¼ Metzen Haber, den Metzen zu 52½ kr. — a) Wie viel waren mir diese 3 schuldig? b) Was habe ich von Jedem, und c) von Allen daran schon empfangen? d) Was werde ich von Jedem einzeln, und e) von Allen zusammen noch zu empfangen haben?

32) Einer hat zwei gleiche Kapitalien, eines zu 5¾, das andere zu 4½ pr. C. ausgeliehen; wie lange muß das erste ausstehen, wenn es eben so viel Zinsen tragen soll, als das andere in 18 Monaten?

33) Ein Gärtner erhält 20 kr. Rabatt; die Einnahme für seine Herrschaft ist 115 fl. 36 kr.; wie viel beträgt a) der Rabatt und b) der Rest?

34) A. hat 30 Ellen $\frac{6}{4}$ breite Leinwand; er will mit B., dessen Leinwand $\frac{7}{4}$ breit ist, tauschen. Wie viel Ellen wird ihm B. geben?

35) Ein Bauer hat 216 Garben geärntet; er hat davon den Zehenden zu geben; a) wie viel beträgt dieser, und b) wie viel bringt er in seine Scheune?

36) Ein Goldschmied läßt 12¾ Mark 10 löthiges Silber einschmelzen, um daraus ein 15 löthiges Werk zu machen; wie viel wird demnach das neue Werk an 15 löthigen Silber wiegen?

37) Wenn ein Weber die Leinwand, die er für mich zu verfertigen hat, $\frac{7}{8}$ Ellen breit macht, so bekomme ich von meinem Garn 36 Ellen; wie viel Ellen werde ich daraus erhalten können, wenn dieselbe 1¼ Ellen breit seyn soll?

38) Es verwechselt Jemand 97 fl. altes Geld gegen Konventions-Münze mit 6½ Prozent Agio; a) wie viel bekommt er darüber, und b) wie viel erhält er im Ganzen?

39) Es wechselt Jemand 137 Laubthaler à 2 fl. 42 kr. ohne Agio gegen Dukaten à 5 fl. 30 kr.; wie viel Dukaten wird er erhalten?

40) Wenn der Metzen Korn für 35 Groschen bezahlt wird, macht der Bäcker das Kreuzerbrod $18\frac{1}{2}$ Loth schwer; wie schwer soll er es machen, wenn der Metzen 3 fl. kostet?

41) Wenn ein Beamter jährlich 1200 fl. Einnahme hat, und davon den 3ten Theil an seine Gläubiger abreichen muß; wie viel wird ihm für die Woche bleiben?

42) Ein Krämer hat einen Fuhrmann, der $6\frac{1}{2}$ Ztr. Waaren 36 Meilen führen soll, eine gewisse Summe Geldes bedungen, wie weit kann der Fuhrmann 8 Ztr. solcher Waaren für eben so viel Geld führen?

43) Langhofer kaufte 4 Stücke Tuch, welche $30\frac{1}{2}$ Ellen, 25 Ellen, $27\frac{3}{4}$ Ellen, und $51\frac{1}{3}$ Ellen halten, überhaupt für 250 fl. Er findet aber die zwei letzten Stücke etwas geringer, und schlägt sie deßwegen um $\frac{1}{5}$ wohlfeiler an; es fragt sich demnach, wie viel ist 1 Elle von den geringern werth?

44) Es sagte Jemand: $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$ und $\frac{1}{4}$ von meinem Vermögen betragen 12 fl. 34 kr.; wie viel hat er?

45) Einer sagte: $\frac{3}{5}$ meines Vermögens beträgt 100 fl. mehr als $\frac{2}{7}$ desselben, wie reich ist er?

46) $\frac{3}{8}$ Ztr. Kaffee wollen zwei so unter sich theilen, daß der Eine $\frac{2}{5}$, der Andere $\frac{3}{5}$ davon bekommt; wie viel ℔ erhält Jeder?

47) Ein Kaufmann hatte 2 Reste Kattun, welche von gleicher Güte und Breite sind. Der eine ist $5\frac{1}{2}$ Ellen lang, der andere 8 Ellen ÷ 1 Drittel; den ersten will er für 3 fl. 52 kr. verkaufen; wie hoch wird der andere kommen?

48) Von 6 Geschwistern nimmt der älteste Bruder Haus und Gut um 2875 fl. an; der Antheil des Vermögens für die übrigen bleibt auf dem Gute stehen und wird mit $4\frac{1}{2}$ pr. C. verzinset; wie viel muß der ältere Bruder jährlich an Zinsen zahlen?

49) Ein Buchhändler giebt 6 kr. pr. fl. Rabatt. Nun

habe ich für 92 fl. 30 kr. Bücher erhalten; wovon ich aber für einen Freund bestellte: Funkes Naturgeschichte mit Kpf. 21 fl. 36 kr.; Lossius Gumal und Lina 5 fl. 51 kr.; Krummachers Parabeln 3 fl. 36 kr.; Glatz Iduna 2 fl. 24 kr.; Seckendorfs Lebensregeln 2 fl. 24 kr. Wie viel beträgt a) der Rabatt, b) die wirkliche Zahlung; c) wie viel trifft meinen Freund, d) wie viel kommt auf mich zu zahlen?

Zehnter Abschnitt.

Von der zusammengesetzten Regel-Detri. Regel de Quinque.

(Regel multiplex - Kettenregel.)

Die zusammengesetzte Regel-Detri begreift mehrere Glieder verschiedener geometrischer Proportionen in sich; sie heißt deßwegen Regel von fünfen, weil man durch sie zu gebenden 5 Gliedern das sechste suchen muß. In manchen Rechenbüchern wird sie auch Sieben- oder Neun-Satzregel genennt, nach der Zahl der Glieder, die vorhanden sind. Im Grunde sind sie alle nur eine Dreisatz-Regel, weil man immer mehrere Sätze in 3 verwandeln kann. Auch die mehrfache oder zusammengesetzte Regel-Detri ist entweder gerade (direkt) oder verkehrt (indirekt). —

A. Von der geraden (direkten) doppelten oder mehrfachen Regel-Detri.

Regeln.

1) Aus den gegebenen 5 Gliedern werden 3 Glieder, welche zusammen gehören, herausgenommen, und das 4te Glied dazu gesucht. Das gefundene 4te Glied, welches die Aufgabe keineswegs noch beantwortet, wird alsdann mit den beiden weggelassenen Gliedern in eine andere Proportion gesetzt, und daraus abermals ein 4tes Glied gesucht, welches dann die Antwort auf die Frage enthält.

2) Und da solche Aufgaben immer 2 Haupt- und 2 Nebenbestimmungen enthalten: so kann man zu jeder Hauptsache ihre Nebenbestimmung setzen, und beide mit einander multipliziren. Nun muß man nicht vergessen, daß die beiden Faktoren in jedem Gliede des ersten Verhältnisses sich auf einander beziehen müssen; z. B. Ein Kaufmann zahlt von 24 Ztr. Waare 28 Meilen weit zu fahren 48 fl.; wie viel muß er für 28 Ztr. 32 Meilen weit geben?

a) Ztr. Ztr. fl.
24 : 28 = 48 : x
4)
6 : 7 . . 7
336 | 56 fl.
36

b) Meil. Meil. fl. fl.
28 : 32 = 56 : x
1 : 32 = 2 : x
2
64 fl.

Oder:

24 Ztr. : 28 Ztr. } = 48 fl.
28 Meil. : 32 Meil. }

192 56
48 84
672 896
48

7168
3584
43008 | 64 fl.
4032 |
—2688
2688

Oder durch Abkürzung.

$$\left.\begin{array}{lcl} 24 \text{ Ztr.} & : & 28 \text{ Ztr.} \\ 28 \text{ Meil.} & : & 32 \text{ Meil.} \end{array}\right\} = 48 \text{ fl.}$$

$$\begin{array}{lclcr} 24 & : & 32 & = & 48 \\ \hline 1 & : & 32 & = & 2 \\ & & 2 & & \\ \hline & & 64 \text{ fl.} & & \end{array}$$

Anmerk. Der Grund dieses Verfahrens kann aus den obigen 2 Proportional-Sätzen abgenommen werden, in welchen 24 Ztr. und 28 Meilen Divisoren, und 28 Ztr. und 32 Meilen Multiplikatoren sind. Nimmt man die beiden Divisoren als Faktoren einer Zahl an, so kann es keine andere seyn, als die, welche das durch die Multiplikation der Faktoren entstandenene Produkt (672) anzeigt; es ist aber einerlei, ob ich mit einer Zahl selbst oder mit den Faktoren derselben dividire. Derselbe Fall gilt auch zwischen den Faktoren 28 und 32. — Daß übrigens die Verhältnisse abgekürzt werden dürfen, ist schon im vorhergehenden gezeigt worden.

B. Von der umgekehrten (indirekten) doppelten oder mehrfachen Regel-Detri.

In diese Regel gehören alle Aufgaben, wo zwei indirekte Verhältnisse Statt finden, nämlich: Je mehr, desto weniger, und je weniger, desto mehr. Man hat also bloß darauf zu sehen, in welchem Satze ein solches umgekehrtes Verhältniß Statt findet, welchen man alsdann umkehren muß. Die Beispiele dieser Regel werden nach der ersten Art durch 2 Proportion-Sätze, nämlich durch einen geraden und verkehrten dergestalt aufgelöset, daß in dem letzten das erste Glied zum zweiten und das zweite zum ersten gemacht wird, z. B. Ein Fuhrmann bekommt für 18 Ztr. 36 Meilen weit zu fahren 90 fl.; wie weit muß er 12 Ztr. für 40 fl. fahren?

a) Ztr. Ztr. Meilen. Meilen.

$$\begin{array}{l} \ 12 : 18 = 36 : x \\ 6)\ \overline{} \\ \ \ 2 : \ 3 = 36 : x \\ \overline{} \\ 2)\ 1 : \ 3 = 18 : x \end{array}$$

| 3

54 Meilen.

b) fl. fl. Meilen. Meilen.

$$\begin{array}{l} \ 90 : 40 = 54 : x \\ 9)\ \overline{} \\ \ 10 : 40 = 6 : x \\ 10)\ \overline{} \\ \ 1 : 4 = 6 \end{array}$$

| 4

24 Meilen.

Erklärung: Wenn der Fuhrmann 18 Ztr. um 90 fl. 36 Meilen weit fährt, so muß er dasselbe Geld noch weiter, (nämlich 54 M. weit) fahren. Dieß ist also die verkehrte Proportion.

Nach der zweiten Art steht obiges Beispiel so:

$$\left.\begin{array}{l} 12 \text{ Ztr.} : 18 \text{ Ztr.} \\ 90 \text{ fl.} : 40 \text{ fl.} \end{array}\right\} = 36 \text{ Meilen.}$$

1080 : 720 = 36
36 × | 1

| 25920 | 24 Meilen.
| 2160 |
-4320
4520

Noch ein Beyspiel:

Bei einem Baue arbeiten 20 Maurer täglich 8 Stunden; es ist berechnet, daß sie 18 Wochen zur Vollendung

nöthig haben; wenn nun 30 Arbeiter täglich 7 Stunden arbeiten, in wie viel Zeit würde der Bau vollendet?

30 Maurer : 20 M.
7 Stunden : 8 St. } = 18 Wochen.

210 : 160 = 18
×18

| 2880 | $13\frac{5}{7}$ Wochen.
| 210 |

-780

$$\frac{630}{150} = \frac{150}{210} = \frac{5}{7}$$

Erklärung: Je mehr Maurer, desto weniger Zeit, also 30 und 20; umgekehrt, je mehr Stunden sie täglich arbeiten, desto weniger Wochen bringen sie zu, also 8 St. und 7 St. umgekehrt.

C. Von der Kettenregel.

Die Ketten-Regel ist von der mehrfachen Regel-Detri, deren Stelle sie gleichsam vertritt, nicht wesentlich unterschieden, sondern nur eine bequemere Abkürzung derselben; indem sich eine Aufgabe von mehreren Proportionen in einem Satze berechnen läßt, ohne daß man auf die verkehrten Verhältnisse achten darf. Sie unterscheidet sich von der Reesischen dadurch, daß sie sich auf mehrere Verhältnisse erstrecket.

Außer jenen schon oben beim Reesischen Ansatze gegebenen

Regeln

merke man noch folgende:

1) Nachdem man auf jeder Seite zwei Zahlen nach der Reesischen Regel angeschrieben hat, muß die fünfte Zahl links wieder den Namen der vierten, welche rechter Hand steht, führen, und so fährt man fort, links allemal den Namen anzusetzen, mit dem man rechts aufgehört hatte, bis

2) Und da solche Aufgaben immer 2 Haupt- und 2 Nebenbestimmungen enthalten: so kann man zu jeder Hauptsache ihre Nebenbestimmung setzen, und beide mit einander multipliziren. Nun muß man nicht vergessen, daß die beiden Faktoren in jedem Gliede des ersten Verhältnisses sich auf einander beziehen müssen; z. B. Ein Kaufmann zahlt von 24 Ztr. Waare 28 Meilen weit zu fahren 48 fl.; wie viel muß er für 28 Ztr. 32 Meilen weit geben?

a) Ztr. Ztr. fl.
24 : 28 = 48 : x
4) 6 : 7 .. 7
| 336 | 56 fl.
| 36

b) Meil. Meil. fl. fl.
28 : 32 = 56 : x
1 : 32 = 2 : x
2
64 fl.

Oder:

24 Ztr. : 28 Ztr. } = 48 fl.
28 Meil. : 32 Meil. }

192 56
48 84
672 896
48
7168
3584
| 43008 | 64 fl.
| 4032 |
—2688
2688
——

Oder durch Abkürzung.

24 Ztr.	:	28 Ztr.	} = 48 fl.	
28 Meil.	:	32 Meil.		
24	:	32	=	48
1	:	32	=	2
		2		
		64 fl.		

Anmerk. Der Grund dieses Verfahrens kann aus den obigen 2 Proportional-Sätzen abgenommen werden, in welchen 24 Ztr. und 28 Meilen Divisoren, und 28 Ztr. und 32 Meilen Multiplikatoren sind. Nimmt man die beiden Divisoren als Faktoren einer Zahl an, so kann es keine andere seyn, als die, welche das durch die Multiplikation der Faktoren entstandenene Produkt (672) anzeigt; es ist aber einerlei, ob ich mit einer Zahl selbst oder mit den Faktoren derselben dividire. Derselbe Fall gilt auch zwischen den Faktoren 28 und 32. — Daß übrigens die Verhältnisse abgekürzt werden dürfen, ist schon im vorhergehenden gezeigt worden.

B. Von der umgekehrten (indirekten) doppelten oder mehrfachen Regel-Detri.

In diese Regel gehören alle Aufgaben, wo zwei indirekte Verhältnisse Statt finden, nämlich: Je mehr, desto weniger, und je weniger, desto mehr. Man hat also bloß darauf zu sehen, in welchem Satze ein solches umgekehrtes Verhältniß Statt findet, welchen man alsdann umkehren muß. Die Beispiele dieser Regel werden nach der ersten Art durch 2 Proportion-Sätze, nämlich durch einen geraden und verkehrten dergestalt aufgelöset, daß in dem letzten das erste Glied zum zweiten und das zweite zum ersten gemacht wird, z. B. Ein Fuhrmann bekommt für 18 Ztr. 36 Meilen weit zu fahren 90 fl.; wie weit muß er 12 Ztr. für 40 fl. fahren?

a) Ztr. Ztr. Meilen. Meilen.

12 : 18 = 36 : x

6)

2 : 3 = 36 : x

2) 1 : 3 = 18 : x

3

54 Meilen.

b) fl. fl. Meilen. Meilen.

90 : 40 = 54 : x

9)

10 : 40 = 6 : x

10)

1 : 4 = 6

4

24 Meilen.

Erklärung: Wenn der Fuhrmann 18 Ztr. um 90 fl. 36 Meilen weit fährt, so muß er dasselbe Geld noch weiter, (nämlich 54 M. weit) fahren. Dieß ist also die verkehrte Proportion.

Nach der zweiten Art steht obiges Beispiel so:

12 Ztr. : 18 Ztr.
90 fl. : 40 fl. } = 36 Meilen.

1080 : 720 = 36

36 ×

25920 | 24 Meilen.
2160

-4320
4320

nöthig haben; wenn nun 30 Arbeiter täglich 7 Stunden arbeiten, in wie viel Zeit würde der Bau vollendet?

30 Maurer : 20 M.
7 Stunden : 8 St. } = 18 Wochen.

210 : 160 = 18
×18
| 2880 | $13\frac{5}{7}$ Wochen.
| 210 |
–780
$\frac{630}{150} = \frac{150}{210} = \frac{5}{7}$

Erklärung: Je mehr Maurer, desto weniger Zeit, also 30 und 20; umgekehrt, je mehr Stunden sie täglich arbeiten, desto weniger Wochen bringen sie zu, also 8 St. und 7 St. umgekehrt.

C. Von der Kettenregel.

Die Ketten-Regel ist von der mehrfachen Regel-Detri, deren Stelle sie gleichsam vertritt, nicht wesentlich unterschieden, sondern nur eine bequemere Abkürzung derselben; indem sich eine Aufgabe von mehreren Proportionen in einem Satze berechnen läßt, ohne daß man auf die verkehrten Verhältnisse achten darf. Sie unterscheidet sich von der Reesischen dadurch, daß sie sich auf mehrere Verhältnisse erstrecket.

Außer jenen schon oben beim Reesischen Ansatze gegebenen

Regeln

merke man noch folgende:

1) Nachdem man auf jeder Seite zwei Zahlen nach der Reesischen Regel angeschrieben hat, muß die fünfte Zahl links wieder den Namen der vierten, welche rechter Hand steht, führen, und so fährt man fort, links allemal den Namen anzusetzen, mit dem man rechts aufgehört hatte, bis

man zuletzt auf eine kommt, die mit der Antwortzahl gleichen Namen hat. Z. B. Wenn jede Minute ein Mensch geboren wird; wie viel werden in 100 Jahren geboren?

Menschen ?	100 Jahren
Jahr 1	365 Tage
Tag 1	24 Stunden
Stund 1	60 Minuten
Minuten 1	1 Mensch.

2) Enthält die Aufgabe benannte ungleichartige Zahlen, so löset man sie entweder in ihre kleinste Gattung auf, und schreibt die Summe davon an ihre Stelle; oder man reduzirt die kleinern zu Theilzahlen höherer Art; oder man drückt den Werth sämmtlicher Mittelarten besonders aus, und kettet sie gemäß der vorigen Regel so lange an einander, bis man wieder auf die Antwortzahl kommt. Z. B. 1 Ztr. Flachs, den Ztr, zu 100 ℔., kostet 43 fl. 20 kr.; wie theuer sind 2 ℔?

kr ?	2 ℔
℔ 1~~00~~	1 Ztr.
Ztr. 1	26~~00~~ Kr.
—	52 kr.

Oder:

fl ?	$\frac{1}{5\not{0}}$ Ztr.
Ztr. 1	$43\frac{1}{3}$ fl.
3	13~~0~~
5~~0~~	
15	13 | $\frac{13}{15}$ fl.

Oder:

kr. ?	2 ℔.
1~~00~~ ℔	1 Ztr.
Ztr. 1	$43\frac{1}{3}$ fl.
fl. 1	6~~0~~ kr.
3	~~1~~3~~0~~ 13. 2
—	52 kr.

Noch ein Beyspiel dieser Art:

Wie viele Reichsthaler kosten 2 Ballen Schreibpapier, wenn man 5 Bogen um 6 pf. kauft?

Reichsthaler ?	2 Ballen
Ballen 1	10 Ries
Ries 1	20 Buch (4
Buch 1	24 Bogen (3
Bogen 5	6 pf. (2
Pfenning 12	1 Groschen
3) Groschen 30	1 Reichsthaler.
	32 Reichsthaler.

3) Sehr oft sind die Hauptsätze mit Nebenbestimmungen verbunden, welche man im Ansatze von ihnen nicht trennen darf. In diesem Falle beobachte man, welche Sachen oder Geschöpfe zusammenhelfen, eine andere Sache (Wirkung) hervorzubringen, zu verkleinern, zu vergrößern. Diese muß man auch auf eine Seite zusammensetzen. Menschen oder andere wirksame Dinge und die Zeit, welche sie dazu brauchen, gehören zusammen. Z. B. Ein Paar Ochsen fressen monatlich 136 ℔. Heu; wie viel Paar Ochsen kann man 2 Jahre und 8 Monate hindurch mit $979\frac{1}{5}$ Ztr. Heu füttern?

P. Ochsen ?	$979\frac{1}{5}$ Ztr. 4896. 144	
8 $2\frac{2}{3}$ Jahr	3 1 P. Ochs.	18
34 $1\frac{9}{25}$ Ztr.	$\frac{1}{12}$ Jahr.	3
12	35	
2	5	
2 :	$\frac{45}{1}$ | $22\frac{1}{2}$ P. od. 45 Ochsen.	

4) Die umgekehrten Verhältnisse — bei denen man nämlich sagen kann: Je weniger, desto mehr; oder, je mehr, desto weniger; — werden entweder im Kettensatze selbst, oder weiter unten, nachdem man sie eben durchstrichen hatte, umgekehrt angesetzt. Z. B. Zu einem Kleide von $4\frac{1}{2}$ Ellen, und $1\frac{3}{4}$ Ellen Breite, will Jemand Unterfutter kaufen; wie viel braucht er, wenn es $\frac{2}{3}$ Ellen breit ist?

E. ?	$4\frac{1}{2}$ E.
Ellen br. $\frac{2}{3}$	$1\frac{3}{4}$ Ell. br.
4	7
	3
4 × 2	9 × 3 = 27 × 7 = 189
2 × 8 :	
16	189 | $11\frac{13}{16}$ Ellen.
	29
	13

Aufgaben.

(Vermischt nach der geraden und verkehrten Regel.)

1) Wenn ein Arbeiter täglich 48 kr. Arbeitslohn erhält; wie viel werden 6 Arbeiter in 3 Wochen 4 Tagen verdienen? *)

2) 6 Arbeitern wurden für 4 Wochen und 3 Tage 86 fl. 24 kr. gezahlt; wie viel verdiente Ein Arbeiter täglich?

3) 18 Mann arbeiteten 6 Wochen und 3 Tage lang, und erhielten 342 fl. 48 kr.; wie viel kam täglich auf einen Mann?

---

*) Es ist sehr vortheilhaft, wenn der Schüler diese Aufgaben auf die oben gezeigte verschiedene Weise berechnen lerne.

4) Ich will um 9 Groschen Schwefel kaufen, wovon 4 ℔. 2 Rthlr. 4 Groschen kosten; wie viel Loth erhalte ich?

5) Eine Magd diente bei einer Herrschaft 2 Jahre, 5 Monate, 20 Tage, und hatte 28 fl. zum jährlichen Lohne was kommt ihr zu, wenn sie während der ganzen Dienstzeit nichts von ihrem Lohne heraus nahm?

6) Ein Fuhrmann bringt auf die Mauth 16 Ztr. Kaufmannswaaren; der Ztr. wird ihm laut Tarif um 48 fl. taxirt; hiervon muß er 12 p. C. bezahlen; wie viel beträgt die Mauth?

7) Ich lege 600 fl. zu 4 pr. C. auf 7 Monate an, was werde ich an Interessen beziehen?*)

8) Von 320 fl. Kapital empfängt Jemand 57 fl. 36 kr. Interessen in 4 Jahren; wie viel Interesse tragen jährlich 100 fl. Kapital, oder zu wie viel Procenten liegt es an?

9) 7 Holzknechte schlagen in 14 Tagen 126 Klafter Holz; wie viele Klafter werden 27 Holzknechte in 35 Tagen schlagen**)?

10) 6 Bindergesellen verfertigen in 5 Wochen, wenn sie wöchentlich 4 Tage, und täglich 8 Stunden arbeiten, ein 100eimeriges Faß; ein wie viel eimeriges werden 10 Bindergesellen in 4 Wochen machen, wenn sie wöchentlich 6 Tage und täglich 10 Stunden arbeiten?

11) 2 Schuhmacher verfertigen in 2 Tagen 7 Paar Schuhe; wie viele Paar könnten hernach 20 Schuhmacher in 8 Tagen liefern?

12) Ein Herr hat 16 Spinnerinnen, die in 4 Wochen

---

*) Kapital und Zeit kommen untereinander in eine Kolumne zu stehen. Also kommen hier 600 fl. 7 Mon. und 4 fl. Interesse rechts.

**) Die 7 Holzknechte und die 14 Tage als die Zeit ihrer Arbeit, stehen links, die 126 Klafter, die sie verfertigen, rechts; die Fragezahlen 27 und 35 stehen ebenfalls rechts.

160 ℔. Wolle spinnen; wie viel könnte derselbe hiernach von 40 Spinnerinnen in 12 Wochen erwarten?

13) Eine Frau giebt dem Leinweber 10 ℔ Garn, und erhält 1 Stück Leinwand, welches 40 Ellen lang und $\frac{5}{4}$ breit ist; wie viel Garn braucht sie zu 60 Ellen, und zwar zu $\frac{6}{4}$ Breite?

14) In einem Garten, welcher 60 Ruthen lang und 30 Ruthen breit ist, können 2500 Bäume gepflanzt werden; wie viel solcher Bäume können in einem andern Garten stehen, welcher 40 Ruthen lang und 36 Ruthen breit ist?

15) Jemand will einen Saal, der 25 Fuß lang und 15 Fuß breit ist, mit Steinen von $\frac{5}{4}$ Fuß lang und $\frac{1}{2}$ Fuß breit, belegen lassen; wie viel solcher Steine braucht er dazu?

16) Ein Oekonom kann mit 3 Pflügen in 6 Tagen 20 Tagwerk Feld umpflügen; wie viel Tagwerk würde er mit 12 Pflügen in 3 Tagen umpflügen?

17) Wenn ein Gesell in 4 Wochen 4 fl. 48 kr. Lohn hat; wie viel verdienen 6 Gesellen in 12 Wochen?

18) 12 Taglöhner haben auf 2 Wochen 3 Tage so viel Lohn erhalten, daß für jeden auf den Tag 28 kr. kam; wie viel wurde ihnen also ausgezahlt?

19) Wenn der gemeine Soldat in 5 Tagen 25 kr. bekommt; wie viel wird auf 1 Jahr nöthig seyn, um 3200 Gemeine zu besolden?

20) 20 Personen verzehren in 12 Wochen und 4 Tagen 1760 fl.; wie viel 1 Person in Einem Tage?

21) 6 Pferde fressen in 12 Tagen $1\frac{1}{2}$ Scheffel Haber; wie viel fressen 8 Pferde in 18 Tagen?

22) 18 Ztr. 12 Meilen weit zu führen, werden gezahlt 125 fl. 12 kr.; wie viel ist für den Ztr. auf die Meile gerechnet worden?

23) Wenn ein Gastwirth für das Mittagsessen von 12 Personen wöchentlich 25 fl. 12 kr. erhält; wie viel werden 3 Personen für 4 Tage zahlen müssen?

24) Ein Kapital von 550 fl. trägt in 7 Jahren 173 fl. 15 kr. Zinsen; wie viel pr. C. beträgt dieß jährlich?

25) Der Kapital-Stock der Schullehrer-Wittwen- und Waisen-Unterstützungs-Anstalt im Unter-Donau-Kreise in Bayern betrug im Jahre $18\frac{2}{2}\frac{5}{6}$ über 14,512 fl.; was beträgt davon das Interesse zu 4 Procent a) in einem Jahre, und b) in 10 Jahren?

26) Ein Kapital von 890 fl. hat 10 Jahre zu 5 Prozent ausgestanden; wie viel betragen die Zinsen?

27) 12 Kompagnie-Schneider verbinden sich, die Uniformirung für 2500 Mann in 6 Monaten und 3 Wochen zu verfertigen; wie viele Schneider müssen arbeiten, wenn die Mannschaft in 2 Monaten montirt seyn soll?

28) Ein hölzerner Balken, welcher 4 Schuhe lang, 3 Schuh breit und 2 dick ist, wiegt 2 Ztr.; wie viel wird ein anderer Balken von dem nämlichen Holze wiegen, welcher 20 Schuhe lang, 8 Schuhe breit und 5 dick ist?

29) Wenn 50 Arbeiter einen Laufgraben, der 100 Klafter lang, 20 Schuhe breit, und 10 tief ist, in 2 Monaten verfertigen; wie viele Arbeiter werden erfordert, wenn in 14 Tagen noch 2 solche ähnliche Laufgräben sollen vollendet werden?

30) 24 Maurer machen in 30 Tagen eine Mauer, welche 20 Klafter lang, 10 Schuhe hoch und 5 Schuhe breit ist; wie viele Maurer werden erfordert, wenn diese Mauer in 6 Tagen fertig werden soll?

31) Ein Handelsmann leiht seinem Freunde 6680 fl. auf 7 Monate. Nach der Verfallzeit zahlte ihm dieser 233 fl. 48 kr. Interessen; zu wie viel Prozent war das Kapital ausgeliehen?

32) Einer hat anliegen 2400 fl. zu 5 Prozent, 950 fl. zu $4\frac{1}{2}$ Proz. und 183 fl. 20 kr. zu 4 Proz. — Vom ersten Kapitale oder A. sind die Interessen 8 Monate, vom B. $2\frac{3}{4}$ Jahr, vom C. 4 Monate und 15 Tage ausständig; wie viel betragen die sämmtlichen Interessen?

33) Einer soll das Interesse zu 4 Prozent von einem Kapitale pr. 4800 fl. auf 8 Monate 20 Tage mit Souveraind'or, deren 3 Stück 40 fl. gelten, auszahlen; wie viel Stück muß er hergeben?

34) Einer hat 2 Kapitalien ausgeliehen, eines von 2800 fl. zu 5 Proz. und das andere von 3600 fl. zu $3\frac{1}{2}$ Proz. — Wie lange muß das zweite liegen bleiben, damit es eben so viele Zinsen bringe, als das erste in 3 Jahren Interessen abgeworfen hat *)?

35) Wenn 8 Gesellen eines Tischlers eine Arbeit in 6 Tagen machen, und man dieselbe in 1 Tage fertig haben will; wie viele Gesellen werden dazu erfordert?

36) Zu einem Werke bedinget man 18 Arbeiter um 1200 fl., damit sie 16 Wochen, des Tages 8 Stunden arbeiten sollen. Wie viel muß man nach Proportion 30 Arbeitern zahlen, wenn sie durch 6 Wochen täglich 10 Stunden lang arbeiten sollen?

37) Es verfertigen 8 Personen in $10\frac{2}{3}$ Tagen, wenn sie täglich $12\frac{1}{2}$ Stunden arbeiten, 640 Ellen Bänder. Wie viel Ellen werden 20 Personen in 17 Tagen verfertigen, wenn sie tägtich $13\frac{41}{689}$ Stunden arbeiten?

38) 3 Ellen $\frac{8}{4}$ breites Tuch kosten 14 fl. 45 kr.; wie viel kosten 16 Ellen von derselben Güte, aber $\frac{9}{4}$ breit?

39) Wie viele Zinsen geben $375\frac{1}{2}$ fl. in $5\frac{3}{4}$ Jahren zu $4\frac{1}{2}$ Prozent?

---

*) Kapital und Prozent stehen hier im umgekehrten Verhältniß. Je größer nämlich das 2te Kapital in Ansehung des ersten ist; desto kürzere Zeit darf es auf Interessen liegen bleiben.

40) In einem Garten, welcher 50 Ruthen lang und 25 Ruthen breit ist, können 2000 Bäume gepflanzt werden; wie viele aber können solche stehen in einem andern Garten, der 45 Ruthen breit und 75 Ruthen lang ist?

41) Eine Festung ist mit 810.000 Portionen Brod auf 3 Monate versehen; wenn nun der Mann täglich $1\frac{1}{2}$ Portion bekommt, so fragt man, wie stark die Garnison sey?

42) Wenn 6 Tuchmacher-Gesellen in 4 Wochen, da ein Jeder nur wöchentlich 4 Tage und den Tag 6 Stunden arbeitet, 16 Stück, 24 Ellen langes und $\frac{5}{4}$ breites Tuch verfertigen; wie viele Stücke Tücher werden 12 Gesellen in 10 Wochen machen, wenn sie in jeder Woche 5 Tage, und jeden Tag 8 Stunden arbeiten, und jedes Stück 48 Ellen lang und $\frac{6}{4}$ breit seyn soll?

43) Wenn 3 Mäher 6 Tagwerk Wiesen in 2 Tagen mähen; wie viel Mäher werden erfordert, um 30 Tagwerke in 2 Tagen abzumähen?

44) 18 Schneider können in 6 Tagen 100 Soldaten-Röcke verfertigen; in wie viel Tagen werden 36 Schneider 1000 solcher Röcke machen?

45) Madam D. erhält aus 24 ℔. Garn 72 Ellen Leinwand zu $\frac{6}{4}$ breit; wie viel Ellen zu $\frac{5}{4}$ breit kann dieselbe aus 40 ℔. Garn erhalten?

46) In einer Mühle konnten 85 Scheffel auf 8 Gängen in $1\frac{1}{2}$ Tag gemahlen werden; nun wurden aber 3 Gänge davon unbrauchbar, und es sollen auf den übrigen 5 Gängen $148\frac{3}{4}$ Scheffel gemahlen werden; in wie viel Zeit könnte dieß geschehen?

47) Auf einem Acker von 15 Ruthen lang und 8 Ruthen breit können 18 ℔. Samen ausgesäet werden; es sollen aber von dem nämlichen Samen 45 ℔. auf einen Acker von 15 Ruthen breit gesäet werden; wie lang wird da der Acker seyn müssen?

32) Einer hat anliegen 2400 fl. zu 5 Prozent, 950 fl. zu $4\frac{1}{2}$ Proz. und 183 fl. 20 kr. zu 4 Proz. — Vom ersten Kapitale oder A. sind die Interessen 8 Monate, vom B. $2\frac{3}{4}$ Jahr, vom C. 4 Monate und 15 Tage ausständig; wie viel betragen die sämmtlichen Interessen?

33) Einer soll das Interesse zu 4 Prozent von einem Kapitale pr. 4800 fl. auf 8 Monate 20 Tage mit Souveraind'or, deren 3 Stück 40 fl. gelten, auszahlen; wie viel Stück muß er hergeben?

34) Einer hat 2 Kapitalien ausgeliehen, eines von 2800 fl. zu 5 Proz. und das andere von 3600 fl. zu $3\frac{1}{2}$ Proz. — Wie lange muß das zweite liegen bleiben, damit es eben so viele Zinsen bringe, als das erste in 3 Jahren Interessen abgeworfen hat *)?

35) Wenn 8 Gesellen eines Tischlers eine Arbeit in 6 Tagen machen, und man dieselbe in 1 Tage fertig haben will; wie viele Gesellen werden dazu erfordert?

36) Zu einem Werke bedinget man 18 Arbeiter um 1200 fl., damit sie 16 Wochen, des Tages 8 Stunden arbeiten sollen. Wie viel muß man nach Proportion 30 Arbeitern zahlen, wenn sie durch 6 Wochen täglich 10 Stunden lang arbeiten sollen?

37) Es verfertigen 8 Personen in $10\frac{2}{3}$ Tagen, wenn sie täglich $12\frac{1}{2}$ Stunden arbeiten, 640 Ellen Bänder. Wie viel Ellen werden 20 Personen in 17 Tagen verfertigen, wenn sie tägtich $13\frac{41}{689}$ Stunden arbeiten?

38) 3 Ellen $\frac{8}{4}$ breites Tuch kosten 14 fl. 45 kr.; wie viel kosten 16 Ellen von derselben Güte, aber $\frac{9}{4}$ breit?

39) Wie viele Zinsen geben $375\frac{1}{2}$ fl. in $5\frac{3}{4}$ Jahren zu $4\frac{1}{2}$ Prozent?

---

*) Kapital und Prozent stehen hier im umgekehrten Verhältniß. Je größer nämlich das 2te Kapital in Ansehung des ersten ist; desto kürzere Zeit darf es auf Interessen liegen bleiben.

40) In einem Garten, welcher 50 Ruthen lang und 25 Ruthen breit ist, können 2000 Bäume gepflanzt werden; wie viele aber können solche stehen in einem andern Garten, der 45 Ruthen breit und 75 Ruthen lang ist?

41) Eine Festung ist mit 810.000 Portionen Brod auf 3 Monate versehen; wenn nun der Mann täglich 1½ Portion bekommt, so fragt man, wie stark die Garnison sey?

42) Wenn 6 Tuchmacher-Gesellen in 4 Wochen, da ein Jeder nur wöchentlich 4 Tage und den Tag 6 Stunden arbeitet, 16 Stück, 24 Ellen langes und $\frac{6}{4}$ breites Tuch verfertigen; wie viele Stücke Tücher werden 12 Gesellen in 10 Wochen machen, wenn sie in jeder Woche 5 Tage, und jeden Tag 8 Stunden arbeiten, und jedes Stück 48 Ellen lang und $\frac{6}{4}$ breit seyn soll?

43) Wenn 3 Mäher 6 Tagwerk Wiesen in 2 Tagen mähen; wie viel Mäher werden erfordert, um 30 Tagwerke in 2 Tagen abzumähen?

44) 18 Schneider können in 6 Tagen 100 Soldaten-Röcke verfertigen; in wie viel Tagen werden 36 Schneider 1000 solcher Röcke machen?

45) Madam D. erhält aus 24 ℔. Garn 72 Ellen Leinwand zu $\frac{6}{4}$ breit; wie viel Ellen zu $\frac{5}{4}$ breit kann dieselbe aus 40 ℔. Garn erhalten?

46) In einer Mühle konnten 85 Scheffel auf 8 Gängen in 1½ Tag gemahlen werden; nun wurden aber 3 Gänge davon unbrauchbar, und es sollen auf den übrigen 5 Gängen 148¾ Scheffel gemahlen werden; in wie viel Zeit könnte dieß geschehen?

47) Auf einem Acker von 15 Ruthen lang und 8 Ruthen breit können 18 ℔. Samen ausgesäet werden; es sollen aber von dem nämlichen Samen 45 ℔. auf einen Acker von 15 Ruthen breit gesäet werden; wie lang wird da der Acker seyn müssen?

48) Ein Fuhrmann verlangt für den Ztr. eine Meile weit 12 kr.; wie viele Ztr. wird derselbe für 68 fl. 16 Meilen weit fahren?

49) Ein Stück Feld wird in 5 Wochen und 4 Tagen umgegraben, und kostet 81 fl. 36 kr. Arbeitslohn; wie viel Mann haben daran gearbeitet, wenn 1 Arbeiter täglich 36 kr. erhalten hat?

50) Drei Mäher mähen 12 Tagwerk in 4 Tagen; es sollen aber 20 Tagwerk in 2 Tagen abgemäht werden; wie viel Mäher werden dazu erfordert?

51) 5 Gesellen arbeiten an 116 Ellen 3 Tage; wie viel Zeit werden 4 Gesellen zu 448 Ellen brauchen?

52) Ein Naturforscher fütterte ein Jahr lang 3 Sperlinge mit Korn. Sie fraßen zusammen 65 ℔. 21$\frac{3}{4}$ Loth. Wenn nun in einem Dorfe 200 Sperlinge leben und lauter Korn fräßen; wie viel trüge der Schaden in 5 Jahren, wenn ein Scheffel Korn, zu 150 ℔. gerechnet, 9$\frac{1}{4}$ fl. werth wäre?

53) Wie lange haben 12 Männer gearbeitet, um 172 fl. 48 kr. zu verdienen, wenn dem Manne täglich 27 kr. ausbezahlt worden sind?

54) 12 Maurer und 24 Handlanger beendigen den Bau eines Hauses in 9 Wochen 4 Tagen, wenn sie täglich 11 Stunden arbeiten. In wie viel Wochen und Tagen würden a) 20 Maurer und 36 Handlanger die Arbeit enden, wenn sie täglich 14 Stunden arbeiten; b) 16 Maurer und 24 Handlanger zu 10 Stunden täglich; c) 24 Maurer und 40 Handlanger zu 9 Stunden täglich?

55) Wenn 62 Arbeiter, täglich 10 Stunden arbeitend, in 6 Wochen 4 Tagen ein Werk vollenden; wie viel Arbeiter sind erforderlich, täglich 9 Stunden arbeitend, um das Werk in 4$\frac{5}{6}$ Wochen zu vollenden?

56) 186 Arbeiter vollenden den Bau eines Dammes in 3 Wochen $5\frac{1}{2}$ Tag, wenn sie täglich 10 Stunden 45 Minuten arbeiten; wie viel Arbeiter braucht man, um das Werk erst in $4\frac{7}{8}$ Wochen zu vollenden, wenn sie täglich $12\frac{1}{2}$ Stunden arbeiten?

57) 36 Maurer ziehen eine Mauer von bestimmter Länge in $5\frac{1}{4}$ Wochen, wenn sie täglich 10 Stunden arbeiten; wie lange arbeiten 48 Arbeiter, bei täglich 8 stündiger Arbeit, über einer Mauer, die 3 mal so lang ist, als die der ersten?

58) In einer belagerten Stadt sind 1600 Mann Besatzung auf 6 Monate mit 8400 Metzen Mehl versehen; nun rücken noch 320 Mann dazu, und bringen 3360 Metzen Mehl mit. Wie lange wird sich die Besatzung mit dem ganzen Proviant halten können?

59) Wenn 12 Arbeiter, welche 20 Wochen, jede Woche 5 Tage, und täglich 9 Stunden arbeiten, mit 1000 fl. bezahlt werden; wie viel kommt Einem zu, der nur 1 Tag, aber 12 Stunden lang gearbeitet hat?

60) Ein Fuhrmann führt 24 Ztr. um 42 fl. 45 kr., 35 Meilen; wie viel Ztr. muß er nach Proportion um 36 fl. auf 20 Meilen aufladen?

61) Ein anderer Fuhrmann führt 12 Ztr. 16 Meilen weit um 60 fl.; wie viel Meilen weit wird er 20 Ztr. für 225 fl. führen?

62) Ein Zeugmacher hat ein Stück Zeug gemacht, 54 Ellen lang und $\frac{7}{8}$ breit, und dazu 9 Pfd. Wolle und $2\frac{1}{2}$ Pfd. Seide gebraucht. Ein andersmal soll er 1 Stück Zeug machen 40 Ellen lang und $\frac{5}{4}$ breit. Wie viel Pfd. Wolle und Seide muß er dazu nehmen?

63) Einer soll ein Haus, welches 340 fl. Zins trägt, für 5060 fl. kaufen, er will aber dasselbe nicht anders, als daß ihm sein Geld 8 Prozent abwirft; wie theuer wird er das Haus kaufen dürfen?

64) Wenn der Käufer des obigen Hauses mit 5060 fl. bezahlt hätte, was würde das Haus an Prozenten abwerfen?

65) Wenn man von 100 fl. Kapital in einem Jahre 6 fl. Interessen bekommt, wie groß ist das Kapital, wenn man in 7 Monaten 233$\frac{4}{5}$ fl. Interessen zieht?

66) Wenn aus 18 Gebinden zu 60 Faden Länge 1 Elle $\frac{6}{4}$ breite Leinwand gewebt wird; wie viel Ellen $\frac{5}{4}$ breite Leinwand können aus 90 Gebinden zu 72 Fäden, gewebt werden?

67) Wie groß ist das Kapital, das mir in 4 Jahren 240 fl. Zinsen bringt, wenn der Interessen-Fuß 5 prC. ist?

68) 10 Leinweber, die vier Wochen lang, jede Woche 5 Tage, und täglich 10 Stunden arbeiten, haben 50 Stück Tuch, jedes 40 Ellen lang und 1$\frac{1}{4}$ Elle breit verfertigt; wie viel Stück Tuch zu 50 Ellen lang und 1$\frac{1}{2}$ Elle breit werden 18 Leinweber fertigen, wenn sie 10 Wochen lang, jede Woche 6 Tage und jeden Tag 12 Stunden arbeiten?

69) Wie lange werden 12 Personen mit 1448 fl. ausreichen, wenn auf die Person täglich 50 kr. gerechnet werden?

70) Wie lange können 8 Personen mit 828$\frac{3}{4}$ fl. ausreichen; wenn die Person täglich 45 kr. verzehrt?

71) Wie lange können 16 Personen mit 1230 fl. ausreichen, wenn auf 5 Personen täglich 4 fl. gerechnet werden?

72) Wenn 8 Pfd. Garn 36$\frac{1}{2}$ Elle $\frac{6}{4}$ breite Leinwand geben; wie viel Ellen können aus 16 Pfd. von demselben Garn, und nur $\frac{4}{5}$ breit, gewebt werden?

73) Wenn ein Kapital zu 4$\frac{1}{2}$ Procent aussteht, und in 6 Jahren 810 fl. Interessen trägt; wie stark ist dieß Kapital?

74) Wenn der Metzen Korn 2 fl. 15 kr. gilt, so müssen die Bäcker ein Brod 3^{1} Pfd. schwer um 2 Groschen ge-

ben. Wie theuer soll nun ein $4\frac{1}{2}$ Pfd. schweres Brod seyn, wenn der Metzen 3 fl. kostet?

75) Jemand kauft bei einer Licitation 5 Ries, 5 Buch und 22 Bogen Schreibpapier um 5 fl. 17 kr. 3 pf.; wie hoch kam das Buch?

76) Es wurden 4 Scheffel, 3 Metzen, 1 Viertel und 5 Maßl für 89 fl. gekauft; was köstet 1 Metzen?

77) Für 90 Mard'or will ich mir Dukaten zu 5 fl. 24 kr. einwechseln; wie viele Stücke werde ich dafür bekommen?

78) Wenn in Wien 4 Ellen 2 fl. 24 kr. Kaiser-Geld kosten; wie hoch kömmt 1 Elle in München *)?

79) Ein Kapital, welches zu 5 prC. 6 Jahre lang ausgeliehen war, trug 120 fl. Zinsen; wie lange hätte es zu 6 prC. stehen müssen, um 280 fl. Interessen zu bekommen?

80) Ein Bote, der täglich 8 Stunden geht, kann in 6 Tagen von Passau nach München kommen; wie viele Stunden muß er täglich machen, wenn er um 2 Tage früher dort seyn will?

81) Ein Oekonomie-Verwalter läßt einen Zaun anlegen, der 145 Fuß lang werden soll. Es geht ihm aber nicht schnell genug, weil 2 Arbeiter in $2\frac{1}{2}$ Tagen erst $37\frac{1}{2}$ Fuß fertig gemacht haben; er will nun 5 Arbeiter anstellen; wie lange werden diese über dem Reste des Zaunes zubringen?

82) Wenn von einem Kapitale, das zu 3 prC. aussteht, in 6 Jahren 180 fl. Zinsen eingenommen werden; zu wie viel Procent mußte dasselbe ausgeliehen werden, wenn es in 10 Jahren 400 fl. Interessen bringen sollte?

83) Ein Bauherr hatte 14 Maurergesellen 7 Wochen und 3 Tage, 8 Zimmergesellen 4 Wochen 2 Tage und 6

---

*) Um diese Frage aufzulösen, muß man das Verhältniß der Wiener- und Münchner Elle und des Geldes wissen. 12 fl. bayer. geben in Wien 10 fl. und 10 Münchner Ellen sind in Wiener-Maaß $9\frac{17}{20}$ Ellen.

Handlanger 10 Wochen und 5 Tage lang in Arbeit gehabt. Wenn er nun den erstern täglich 36 kr., den Zimmerleuten 45 kr. und den Handlangern 18 kr. ausgezahlt hat; so fragt sich's: wie viel hat er in Allem auszahlen müssen?

84) Ein Müller hat 6 Gänge in seiner Mühle, welche in 28 Tagen 36 Scheffel mahlen; wie bald können 24 Scheffel 2 Metzen gemahlen werden, wenn er 4 Gänge dazu nimmt?

85) 800 fl. haben in 6 Jahren 340 fl. Interessen gebracht; wie viel würden demnach 2100 fl. in $1\frac{1}{2}$ Jahren tragen?

86) Einige Maurer bringen eine Mauer, welche 24 Fuß lang, 3 Fuß dick und 8 Fuß hoch ist, in 10 Tagen zu Stande; wie bald werden sie, bei gleichem Fleiße, eine Mauer, die 40 Fuß lang, 4 Fuß dick und 12 Fuß hoch werden soll, aufführen?

87) Ein Graben, 120 Fuß lang, 3 Fuß tief, 4 Fuß breit, ist in 4 Tagen zu 12 Stunden fertig geworden; wie lange dauert die Arbeit an einem Graben, 200 Fuß lang, 4 Fuß tief, 6 Fuß breit, wenn täglich 10 Stunden gearbeitet werden?

88) Wenn eine Arbeit von 13 dreispännigen Wagen, zu 4 Fuhren den Tag, in 20 Tagen fertig wird: wie lange werden dann daran fahren müssen:

a) 15 Zweispänner zu 5 Fuhren den Tag?
b) 12 Vierspänner zu 3 Fuhren täglich?
c) 20 Dreispänner zu 2 Fuhren täglich?

89) Der Bote Fuchs, welcher täglich $6\frac{3}{4}$ Meilen geht, kommt in 20 Tagen, à 14 Stunden, an den Ort seiner Bestimmung; der Bote Schnellfuß will aber diesen Weg in 16 Tagen, à 12 Stunden, zurücklegen; wie viel Meilen muß er täglich gehen?

Allgemeine Regel bei Gewinnst- und Verlust-Rechnungen.

Bei Gewinnst- und Verlust-Rechnungen muß der Einkauf, so wie der Verkauf besonders berechnet, und am Ende nach Umständen entweder der Einkauf vom Verkaufe, oder der Verkauf vom Einkaufe abgezogen werden; im ersten Falle zeigt der Rest den Gewinn, im zweiten aber den Verlust an. Uebrigens ist der Ansatz nach der Kettenregel. Z. B.

90) Jemand kaufte 3 Stück Leinwand von gleicher Güte, jedes Stück zu 30 Ellen, und bezahlte allemal für 3 Ellen $2\frac{2}{5}$ fl. Nach der Hand verkaufte er diese Leinwand wieder, so, daß jederzeit 4 Ellen auf $3\frac{2}{3}$ fl. zu stehen kommen. Nun fragt man: Was kostet ihn die ganze Leinwand? Wie viel lösete er daraus? Und was hat er dabei im Ganzen gewonnen?

Der Ansatz sieht so aus:

a) Der Einkauf.

fl. ?	~~90~~ Ellen (5
3) Ellen ~~3~~	$\cancel{2}\frac{\cancel{2}}{\cancel{5}}$ fl.
~~5~~	12
	~~18~~ (3
	6
macht	72 fl. Einkauf.

b) Der Verkauf.

fl. x	~~90~~ Ell. (3
2) E. ~~4~~	$\cancel{3}\frac{\cancel{2}}{\cancel{3}}$ fl.
~~3~~	11
2	~~30~~ (2
	15
2	15
	15
	165 | $82\frac{1}{2}$ fl. Verk.
	5
	4
	1

Verkaufs-Summe	82 fl.	30 kr.
Einkaufs-Summe	72 fl.	— kr.
Gewinn . . .	10 fl.	30 kr.

91) Ein Handelsmann kauft $\frac{1}{4}$ Ztr. Safran für 320 fl. und verkauft 1 Quintl. um 8 kr. Es ist die Frage, wenn er allen Safran verkauft hat, wie viel er dabei gewinnt oder verliert?

92) Ein Wirth kaufte dreierlei Wein:
1) 7 Eimer 36 Maaß, den Eimer zu 17 fl. 45 kr.; 2) 9 Eimer 50 Maaß, den Eimer zu 23 fl. 30 kr.; und 3) 5 Eimer 40 Maaß, den Eimer zu 15 fl. 15 kr. — Für Fracht Aufschlag und andere Ausgaben bezahlte er 85 fl. 18 kr. — Diese 3 Gattungen Weine schüttet er nun zusammen; wie hoch wird nun die gemischte Maaß zu stehen kommen?

Anmerk. Um den Werth des Ganzen zu finden, muß man zuerst die verschiedenen Weingattungen nach den verschiedenen Preisen berechnen, und dann die gefundenen Ankaufs-Preise mit den übrigen Auslagen zusammen in eine Summe bringen?

93) Ein Krämer kauft 100 Ellen Leinwand, er bezahlt die Elle mit $1\frac{1}{2}$ fl. und verkauft sonach jede Elle für $2\frac{1}{4}$ fl. Wenn er nun die Leinwand verkauft hat, wie viel gewinnt er dabei?

94) Ein Metzger kauft 1 Paar Ochsen, welche $10\frac{3}{4}$ Ztr. schwer sind, für 140 fl.; für die Häute bekommt er 20 fl., und für die Eingeweide 12 fl.; dann verkauft er das Pfd. Fleisch um 7 kr. Es ist die Frage, ob er gewinnt oder verliert?

95) Ein Kaufmann erhält 3 Ztr. 60 Pfd. Kaffee, wofür er 192 Reichsthaler bezahlte. Diesen verkauft er wieder einzeln, und giebt jedes Pfd. für 1 fl. 15 kr. — Nun fragt sich, wie viel Prozente hat er gewonnen?

96) Ein Kaufmann bezahlte für 1 Ztr. Waare 75 fl.; wie theuer muß er das Pfd. geben, wenn er 20 Prozent gewinnen will?

97) X. kaufte einen Ztr. Waare um 60 fl., und gewann

beim Verkaufe an jedem 100 fl., die er einnahm, 20 fl.; wie theuer mag er 1 Pfd. gegeben haben?

98) Jemand kauft 360 Pfd. Flachs, worunter sich 72 Pfd. von kürzerer Gattung befinden, und daher von dem schönern langen abgesondert werden muß. Von dem langen gilt das Pfd. 36 kr.; vom kürzern aber sollen 6 Pfd. so viel gelten, als $4\frac{1}{2}$ Pfd. vom langen. Was ist demnach der Werth?

Anmerk. Sind einige Waaren etwas verdorben, oder sonst von schlechterer Beschaffenheit, so, daß sie von der echten Waare abgesondert werden müssen, so muß man die eine Gattung von der andern abziehen, und jede besonders berechnen: die Summe beider giebt die verlangte Antwort. Im vorigen Beispiele sind zuerst die 72 Pfd. des kurzen Flachses von 360 Pfd. abgezogen worden.

99) Ein Kåshändler kaufte 2 Ztr. 75 Pfd. Kås um 91 fl. 40 kr. Nach kurzer Zeit fand er einen Liebhaber, der ihm den ganzen Kås wieder abkaufte, und ihm für das Pfd. 23 kr. gab. Wie viel hätte der Kåshändler gewinnen können, wenn er 100 fl. zu diesem Handel verwendet hätte?

100) Ein Hut-Fabrikant bekommt von Wien 8 Dutzend Hüte, jeden Hut zu $3\frac{1}{4}$ fl., die Fracht $8\frac{3}{5}$ fl., die Mauth $2\frac{1}{3}$ fl.; hier verkauft er einen Hut für $4\frac{3}{4}$ fl. Es wird gefragt, ob er bei dem Verkaufe gewinnt oder verliert?

Eilfter Abschnitt.

Von der Gesellschafts-Rechnung.

(Regula Societatis.)

Hieher gehören alle Aufgaben, in welchen die Theile bestimmt werden, die mehrern Theilhabern nach Verhältniß gehören. Die Gesellschafts-Rechnung lehrt einen Gewinn oder Verlust unter mehrere Personen gehörig und richtig zu

theilen, so, daß die, welche mehr beigetragen haben, auch mehr am Gewinne erhalten müssen, nach dem Verhältniß ihres Beitrages; umgekehrt aber auch mehr verlieren. Das Ganze wird daher immer nach gegebenen Verhältnissen getheilt. Diese Rechnung wird aber nicht nur im Handel, sondern auch bei Erb-Theilungen, Konkurs-Fällen, Lotterie-Spielen, Repartition der Steuern und Aushebungen der Mannschaften, Einquartirungen, Factorei-Rechnungen u. s. w. angewendet. Die Auflösung geschieht durch die Regel-Detri oder durch den Reesischen Ansatz. Uebrigens theilt man die Gesellschafts-Rechnung in die einfache und in die zusammengesetzte.

Regeln.

1) Die einzelnen Beiträge oder die zusammengelegten Gelder u. dgl. werden addirt, und ihre Summe zum ersten Gliede eines jeden wiederholten Exempels gemacht.

2) Der Beitrag oder die Einlage jedes Einzelnen, d. i. jede einzelne der gegebenen Verhältnißzahlen wird (nach der Regel-Detri) zum zweiten Gliede gemacht.

3) Das dritte Glied (ebenfalls nach der Regel-Detri) enthält die zu theilende Zahl.

4) Die Summe der einzelnen vierten Glieder muß die Summe des ganzen Gewinnes oder Verlustes wieder anzeigen, welches dann als Beweis dient, daß die Rechnung richtig ist.

A. Einfache Gesellschafts-Rechnung.

Die einfache Gesellschafts-Rechnung enthält solche Exempel, bei denen keine verschiedenen Zeiten oder andere Nebenbestimmungen angegeben sind, z. B. Vier Handelsleute geben zu einem gewissen Unternehmen her: A. 1300 fl., B. 1150 fl., C. 800 fl., und D. 750 fl.; damit gewinnen sie

in einem Jahre 1500 fl. — Wie viel gebührt nun Jedem von diesem Gewinne nach Verhältniß seines Beitrages?

Antw. A. $487\frac{1}{2}$ fl.; B. $431\frac{1}{4}$ fl.; C. 300 fl.; D. $281\frac{1}{4}$ fl.

Berechnung.

(Nach der Regel-Detri.)

Beiträge.

A.	1300 fl.
B.	1150 fl.
C.	800 fl.
D.	750 fl.
Summe	4000 fl.

Einlage des A.

4000 fl. : 1300 fl. =
40 : 13

fl. Gewinn.
1500
13×
4500
15
40) 19500
$487\frac{1}{2}$ fl. gewinnt A.

Einlage des B.

50) 4000 fl. : 1150 fl. =
80 : 25

fl. Gewinn.
1500
23×
4500
30
80) 34500
$431\frac{1}{4}$ fl. gewinnt B.

Einlage des C.

4000 fl. : 800 fl. =
5 : 1

fl. Gewinn.
5) 1500 : ×
300 gewinnt C.

Einlage des D.

250) 4000 fl. : 750 fl. =
16 : 3

fl. Gewinn.
1500 fl. : ×
× 3
4500
16)
$281\frac{1}{4}$ gewinnt D.

In allen diesen Proportionen wird geschlossen:

Der ganze Beitrag verhält sich zum Beitrage eines Einzelnen, wie der Gewinn zu dem Gewinn eines Einzelnen.

Im obigen Beispiele bekommt demnach

A.	$487\frac{1}{2}$ fl.
B.	$431\frac{1}{4}$ fl.
C.	300 fl.
D.	$281\frac{1}{4}$ fl.
Gem. Gewinn . .	1500 fl. zeigt die Richtigkeit der Berechnung.

Nach dem Reesischen Ansatze sieht obige Rechnung so aus:

Beiträge

A.	1300 fl.
B.	1150 fl.
C.	800 fl.
D.	750 fl.
Summe	4000 fl.

```
         fl. | 1300 fl.
5) fl. 4Ø|00 | 1̸5̸|00 fl.
-------------+----------
          8  |  3
          1  | 3900 | 487½ fl. gewinnt A.
             | 4/8 = 1/2
```

```
       ? fl. | 1150 fl.
5) fl. 4Ø|00 | 1̸5̸|00 fl.
-------------+----------
          8  |  3
          1  | 3450 | 431¼ fl. gewinnt B.
             |  25
             |  10
             | 2/8 = 1/4
```

? fl. | 8ØØ fl.
5) fl. 4Ø|00 15|00 fl.
8) 8 | 3
100
300 fl. gewinnt C.

? fl. | 750 fl.
5) fl. 4Ø|00 15|00 fl.
8 | 3
1 | 2250|281¼ fl. gewinnt D.
65
10
$\frac{2}{8} = \frac{1}{4}$

Probe.

A.	gewann	487½ fl.
B.	= =	431¼ fl.
C.	= =	300 fl.
D.	= =	281¼ fl.
		1500 fl. gemeinschaftl. Gewinn

Aufgaben.

1) Alois und Franz hatten Spielgeld zusammengelegt: A. 10 fl., und F. 12 fl. Sie gewannen 33 fl.; was trifft Jeden nach seiner Einlage?

2) Drei legten zusammen in die Lotterie: A. 8 fl., B. 12 fl., C. 16 fl. Sie verloren 24 fl.; wie viel verlor ein Jeder nach Verhältniß seiner Einlage?

3) Ihrer 3 stiften mit einander eine Wiese um 350 fl. Dazu gab A. 100 fl., B. 145 fl., und C. den Rest (105 fl.); wie viel bekommt ein Jeder nach seinem Beitrage, wenn sie nach einer gewissen Zeit damit 140 fl. gewannen?

4) Ihrer 3 kaufen zusammen 96 Pfd. Schmalz: A. giebt zum Einkaufe 9 fl., B. 14 fl., C. 17 fl. Wie viel Pfund soll Jeder bekommen?

5) Andere 3 kaufen 450 Eimer Wein; wie viel Eimer soll Jeder bekommen, wenn A. 740 fl., B. 960 fl., C. 1000 fl. zum Einkaufe hergiebt?

6) Ihrer 4 wollen Eisen kaufen; A. giebt zum Einkaufe 270 fl., B. 540 fl., C. 810 fl., D. 1620 fl. Wie viel Ztr. wird Jeder nach Verhältniß seiner Einlage bekommen, wenn sie für die sämmtliche Einlage 360 Ztr. erhielten?

7) Vier nehmen einige Lotterie-Loose: A. giebt dazu her 5 fl., B. 4 fl., C. 3 fl., und D. 2 fl.; es glückt, und sie machen einen Gewinn, der sich nach Abzug der Kosten auf 7000 fl. beläuft; nun fragt es sich: wie viel der Antheil eines Jeden ist?

8) Drei Kaufleute machen Kompagnie: der erste giebt 1000 fl., der andere 800 fl., der dritte 700 fl.; nach ein Paar Jahren berechnen sie einen Gewinn von 945 fl. 30 kr.; wie viel gebührt Jedem davon?

9) Ihrer 2 treten in eine Handlung: A. legt 3400 fl., und B. 1700 fl.; damit haben sie in einem Jahre 640 fl. gewonnen. Es ist die Frage: wie viel Jedem vom Gewinne gebührt?

10) Zwei legen zu einer Handlung zusammen: A. 3480 fl., B. 2790 fl.; mit diesem Gelde haben sie in 1 Jahre 1400 fl. gewonnen. Es wird gefragt: was Jedem vom Gewinne gebühret?

11) Drei kaufen Hopfen, und legen zusammen: A. 200 fl., B. 260 fl., C. 340 fl., gewinnen 150 fl.; was gebührt Jedem?

12) Jemand entlehnt von A. 900 fl., von B. 1275 fl., und von C. 1425 fl.; nach Verfluß einiger Zeit wird er fallit, und hinterläßt nicht mehr als nur 1890 fl.; was wird jeder Gläubiger davon bekommen?

13) Wenn 3 Personen mit einander 450 fl. gewinnen, und A. zum gemeinschaftlichen Verkehr 250 fl., B. 360 fl.,

C. 490 fl. hergegeben; wie viel Gulden gewinnt jede Person nach Verhältniß ihres Beitrages für sich?

14) Drei Kaufleute gewannen gemeinschaftlich bei ihrem Handel 600 fl.; was wird Jeder derselben beziehen, wenn A. 1000 fl., B. 1800 fl., C. 2200 fl. zum Verkehr gegeben hat?

15) Drei Ochsenhändler treiben auf eine gemeinschaftlich in Bestand genommene Wiese eine Heerde Vieh, und zwar A. 30, B. 50, C. 65 Stück; wie viel wird Jeder zu bezahlen haben; wenn sie zusammen 80 fl. bezahlen müssen?

16) Ihrer 3 haben zu einer Handlung 12,000 fl. zusammen gelegt, und damit in 1 Jahr 1800 fl. gewonnen; von dem Gewinne nahm A. 450 fl., B. 540 fl., und C. 810.(?) Es ist die Frage, wie viel Jeder insbesondere zur Handlung gegeben hat?

17) Es haben 3 Negotianten die Unkosten eines Fortifications-Baues vorzustrecken auf sich genommen; der erste hat dazu vorgeschossen 45,000 fl., der zweite 32,000 fl., und der dritte 26,600 fl. Nach geendigter Arbeit finden sie, daß der Gewinn sich auf 10,000 fl. erstrecke. Man fragt, was Jedem nach Proportion seines Vorschusses gebühre?

18) Drei in Gesellschaft verlieren 238 fl. 45 kr.; A. hatte gegeben 340 fl., B. 256 fl., C. 404 fl. Wie viel ist der Verlust eines Jeden?

19) Unter 5 Personen sollen 2398 fl. nach folgenden Verhältnissen getheilt werden: A. 50 fl., B. 48 fl., C. 36 fl., D. 21 fl., E. 19 fl.; wie viel wird auf jede Person kommen?

20) Zwei legen zusammen 900 fl.; wie viel hat B. gelegt, weil er $\frac{1}{5}$ vom Gewinne verlangt?

21) Ihrer 3 bekamen für ihre Arbeit 24 fl. A. hat 10, B. 9, C. 13 Tage gearbeitet; was erhält Jeder?

22) 250 fl. Verdienst werden unter 4 Personen so vertheilt, daß, so oft A. 48 kr. erhält, B. 40 kr., C. 36 kr., und D. 31 kr. bekommen. Wie viel hat Jeder überhaupt verdient?

23) Ich habe 5 Männern an Arbeitslohn 60 fl. zu zahlen. Es hat aber der erste oder A. 8, B. 12, C. 15, D. 18, E. 27 Tage gearbeitet; wie viel ist Jedem zu bezahlen?

24) Einer hat 3 Spinnerinnen 15 fl. zu bezahlen; wie viel wird Jede bekommen, wenn die erste oder A. 3, B. 5, C. $8\frac{1}{2}$ Wochen gearbeitet hat?

25) Fünf Kaufleute theilen sich in einen Gewinn von 19,600 fl., so, daß A. dem Vergleiche gemäß 3 Theile, B. 5 Theile, C. $4\frac{1}{2}$ Theile, D. 4 Theile, und E. 6 Theile erhält. Es fragt sich: wie viel auf Jeden nach seinem Antheile kommt?

26) Vier schießen 4000 fl. zusammen, wozu A. 900 fl., B. 800 fl., und C. 1000 fl., D. aber den Rest giebt. Sie erhalten dadurch einen Gewinn von 2225 fl.; es wird gefragt: wie viel Jeder vom Gewinne zieht?

27) Ein Kaufmann kaufte 4 Stücke grünes Tuch von einerlei Güte und Breite um 600 fl. Das erste Stück hielt 40 Ellen, das zweite 45 Ellen, das dritte 52 Ellen, und das vierte 38 Ellen; wie hoch kam ihm jedes Stück zu stehen?

28) Vier Personen theilen sich in 1000 fl., so, daß wenn die erste 1 fl. nimmt, soll die andere 2, und so oft die andere Person 2 nimmt, soll die dritte 3 und die vierte 4 fl. nehmen; wie viel wird auf Jede kommen?

29) Drei theilen sich in 1500 fl. auf ähnliche Weise; so oft nämlich A. 2 fl. erhält, soll B. 3 nehmen, und so oft B. 3 nimmt, soll C. 4 fl. erhalten; wie viel wird wohl Jeder bekommen haben?

30) Ihrer drei bekommen 200 fl. zum Geschenke; A. soll davon 3 mal so viel als B., B. aber 4 mal so viel als C. beziehen; was gebührt einem Jeden *)?

31) Andere 3 sollen 360 Eimer Wein so theilen, daß A. vier mal so viel als B., B. aber 5 mal so viel als C. bekommt; wie groß ist der Antheil eines Jeden **)?

32) Jemand erhält den Auftrag $199\frac{1}{2}$ fl. unter 4 Personen so austheilen, daß A. $\frac{1}{3}$, B. $\frac{1}{4}$, C. $\frac{1}{5}$, und D. $\frac{1}{6}$ haben soll; wie viel muß er einem Jeden geben? Die hier stehende Auflösung soll zur Erläuterung folgender Aufgaben dienen.

	60	
$\frac{1}{3}$	20	$\frac{20}{60}$
$\frac{1}{4}$	15	$\frac{15}{60}$
$\frac{1}{5}$	12	$\frac{12}{60}$
$\frac{1}{6}$	10	$\frac{10}{60}$
		$\frac{57}{60}$

fl. ? | $\frac{20}{60}$ (2

$\frac{57}{60}$ | $199\frac{1}{2}$

10

2) 2 | 3990|70 fl. bekommt A. u. s. w.

33) Vier Erben sollen eine Erbschaft von 480 fl. dergestalt theilen, daß A. $\frac{1}{3}$, B. $\frac{1}{4}$, C. $\frac{1}{5}$, und D. $\frac{1}{6}$ davon bekommt. Wie viele Gulden ein Jeder?

34) Zwei gewannen zusammen im Spiele $84\frac{4}{5}$ fl.; der Eine wagte 104 fl., und gewann $36\frac{1}{5}$ fl.; wie viel wagte der Andere?

35) Vier Metzger kauften eine Weide um 800 fl., wozu

*) Bei solchen und ähnlichen Aufgaben muß man für den Unbekannten eine willkührliche Zahl annehmen, nach deren Verhältniß die andern angegebenen Zahlen multiplizirt werden. Im obigen Beispiele nahm man für A. 12 an, demnach kommt auf B. 4, und auf C. 1; diese zusammen geben 17 fl. —

**) Hier ist für A. 60, für B. 15, und für C. 3 angesetzt worden.

A. 400 fl., B. 200 fl, C. und D. jeder 100 fl. beitrug; wie viel bekam jeder von der Weide?

36) Vier andere miethen eine Weide um 112 fl., und trieben Schaafe darauf, und zwar A. 42, B. 54, C. 30, D. 24 Schaafe; wie viel bezahlte ein Jeder?

37) Drei Bürger kauften einen Bauernhof, der jährlich 1197 fl. einträgt. A. gab dazu 7000 fl., B. 4500 fl., C. 5600 fl.; was gewinnt Jeder?

38) Drei stehen zusammen und kaufen sich 1 Ztr. Schmalz um 41 fl. 40 kr.; A. nimmt $\frac{5}{8}$, B. $\frac{1}{4}$, und C. $\frac{1}{8}$; wie viel muß Jeder daran zahlen?

39) Drei pachten einen Garten um 78 fl. 30 kr. Wenn nun A. $\frac{1}{3}$, B. $\frac{1}{4}$, und C. $\frac{5}{12}$ zur Nutznießung hat; wie viel muß Jeder am Pachte zahlen?

40) In 3150 fl. theilen sich 5 Personen, so, daß A. $\frac{1}{4}$, B. $\frac{1}{2}$, C. $\frac{5}{8}$, D. $\frac{7}{12}$, und E. $\frac{2}{3}$ bekommen soll; wie viel wird der Antheil eines Jeden seyn?

41) Vier Personen, A. B. B. D. machen eine Gesellschaft. A. legt 9600 Thaler, B. 6000 Thaler, C. 4800 Thaler, und D. 3600 Thaler. Diese gewinnen insgesammt 1000 Thaler; wie viel gebühret einem Jeden nach Proportion seiner Einlage?

42) Einer ist an A. 2000 Thaler, an B. 1500 Thaler, an C. 360 Thaler, und an D. 1200 Thaler zu zahlen schuldig. Er machte Crida, und hinterläßt nur in allem 3245 Thaler. Wie viel gebührt einem Jeden nach Verhältniß seiner Forderung?

43) Vier handelten gemeinschaftlich mit Gelde. A. hatte 430, B. 484, C. 396 und D. 400 fl. zugeschossen. Am Ende hatten sie nur 1310 fl. zu theilen; wie viel verlor ein Jeder?

44) Drei miethen sich eine Wohnung, wofür sie 108 fl. bezahlen. A. miethet auf 3 Wochen, B. auf 5, und C. auf 8 Wochen. Wie viel muß Jeder beitragen?

45) Zum Schieß-Pulver nimmt man 1 Pfd. Salpeter, 6 Loth Kohlen, und 4 Loth Schwefel. Man will $20\frac{17}{80}$ Ztr. Pulver machen; wie viel muß man von jedem dazu nehmen?

46) Zu einer Komposition von 20 Unzen kommen 3 Materien als: von A. 5, von B. 6, von C. 9 Unzen. Wie viel muß man von jeder Gattung nehmen, um eine Komposition von 36 Unzen zu haben?

47) Ein reicher Mann macht 3 Kindern ein Geschenk von 20 fl., mit der Bedingung, daß sie sich nach dem Verhältnisse der Zahl ihrer Jahre darein theilen sollen. Nun war das erste 12, das zweite $8\frac{1}{2}$, das dritte 6 Jahre alt; wie viel bekam Jedes?

48) Eine Kriegskonkurrenz von 250 fl. 30 kr. soll auf 5 Höfe nach dem jährlichen Steuer-Quantum ausgeschlagen werden; nun liegt A. mit $62\frac{1}{2}$ fl., B. mit $45\frac{3}{4}$ fl., C. mit 49 fl., D. mit $58\frac{1}{2}$ fl., und E. mit $52\frac{1}{3}$ fl. in der Steuer; wie viel wird Jeder zu dieser Konkurrenz beitragen müssen?

49) Eine Mutter hinterläßt $4\frac{3}{4}$ Ztr. Zinn, und verordnet, daß ihre 3 Kinder sich so darein theilen sollen, daß das zweite noch einmal so viel, und das erste $2\frac{1}{2}$ mal so viel als das dritte erhalten soll; wie viel wird auf jedes Kind kommen?

50) Vier Dörfer sollen zum Straßenbau 2500 Fuhren Sand fahren lassen, und können sich die Zahl der Fuhren nach Verhältniß ihrer Pferdezahl bestimmen. Wenn nun das Dorf A. 40 Pferde, B. 45, C. 60, und das Dorf D. 80 Pferde hat; wie viel Fuhren Sand wird jedes Dorf müssen fahren lassen?

51) A. B. und C. handeln gemeinschaftlich, und haben am Schlusse der Rechnung so viel gewonnen, daß A. 3000 fl.,

B. 2500 fl., und C. 1800 fl. angelegt haben; wie viel haben alsdann B. und C. vom Gewinne erhalten, und wie viel war der ganze Gewinn?

B. Zusammengesetzte Gesellschafts-Rechnung.

Bei der zusammengesetzten (mehrfachen) Gesellschafts-Rechnung, wo mit der Einlage zugleich eine gewisse Zeit oder eine andere Nebenbestimmung angegeben wird, sind außer den gegebenen vorhergehenden Regeln noch folgende zu beobachten:

Regeln.

1) Es wird ein jeder Einsatz, mit der Zeit, oder mit der Nebenbestimmung, worauf er gegeben worden ist, multiplizirt, und mit dem Produkt nach den bisherigen Regeln verfahren.

2) Hier gilt der Grundsatz: »Eines Jeden Gewinn verhält sich zum gemeinschaftlichen Gewinn, wie sich das Produkt aus seiner Einlage und Zeit zur Summe der sämmtlichen Produkte verhält.

Ein Beispiel soll das erläutern:

52) Drei Kaufleute machen eine Gesellschaft. Der Kaufmann A. legt 500 fl. 4 Monate, B. 800 fl. 6 Monate, C. 1000 fl. 8 Monate ein; sie gewinnen zusammen 396 fl.; was trifft nun Jeden im Verhältnisse zur Einlage und Zeit zugleich?

	Einlage.		Zeit.		
A.	500	×	4	=	2000
B.	800	×	6	=	4800
C.	1000	×	8	=	8000
			Summe	=	14800

Nun setze man das Folgende so an:

```
          fl. ? | 2Ø|00 fl. (4
4) fl. 148|00   | 396 fl.
----------------|----------
             37 |   5
              |_|__________
                | 1980|53 19/37 fl. Gewinnst von A.
                  185
                  ---
                  - 130
                    111
                    ---
                  - 19/37

          fl. ? | 48|00 fl.
4) fl. 148|00   | 396 fl.
----------------|----------
             37 |   12
              | |__________
              | | 792
              | |396
              |_|__________
                |4752|128 16/37 fl. Gewinnst von B.
                 105
                 ---
                 312
                 ---
                 16/37

          fl. ? | 8Ø|00 fl. (4
4) fl. 148|00   | 369 fl.
----------------|----------
             37 |   20
              |_|__________
                |7920|214 2/37 fl. Gewinnst von C.
                 74
                 --
                  52
                  37
                  --
                  150
                  148
                  ---
                 - - 2/37
```

53) Vier Personen handeln in Gesellschaft. A. giebt 400 fl. auf 5 Monate, B. 700 fl. auf 8 Monate, C. 800 fl. auf 10 Monate, und D. 1000 fl. auf 1 Jahr. Sie gewinnen 640 fl.; wie viel kommt Jedem verhältnißmäßig vom Gewinne zu?

54) Ein Gewinn von 860 fl. soll nach Verhältniß vertheilt werden. Zum Handel gab A. 350 fl. auf 6 Monate, B. 230 fl. auf 8 Monate, C. 400 fl. auf 4 Monate, D. 620 fl. auf 9 Monate, und E. 200 fl. auf 12 Monate. Wie viel erhält Jeder?

55) A. legt im Handel an 200 fl. auf 4 Monate, B. 160 fl. auf 6 Monate, und C. 120 fl. auf 8 Monate. Wie viel bekommt Jeder von 120 fl. Gewinn?

56) Drei legen Geld zusammen, und zwar A. 100 fl. auf 3 Monate, B. 150 fl. auf 4 Monate, C. 200 fl. auf 5 Monate, gewinnen $63\frac{1}{3}$ fl.; was gebührt Jedem vom Gewinn?

57) Eine aus 4 Personen bestehende Gesellschaft gewinnt durch Handel 3000 fl. Wenn nun A. 4300 fl. auf 3 Monate, B. 8000 fl. auf 2 Monate, C. 5600 fl. auf 4 Monate, D. 3520 fl. auf 5 Monate vorgeschossen hat; was fällt einem Jeden von diesem Gewinn zu?

58) Eine aus 3 Personen bestehende Kompagnie hat einen Gewinn von 380 fl. unter sich zu theilen; wie viel kommt Jedem zu, wenn die Einlage des A. in 250 fl. auf 4 Monate, des B. in 300 fl. auf $3\frac{1}{2}$ Monate, des C. in 480 fl. auf $2\frac{1}{3}$ Monat bestand?

59) Vier Metzger pachten eine Wiese zur Weide für ihre Schaafe um 140 fl. Der erste oder A. treibt 20 Stück 10 Wochen darauf, B. 30 Stück 9 Wochen, C. 45 Stück 12 Wochen, D. 50 Stück 16 Wochen lang; wie viel muß Jeder zum Bestandgeld beitragen?

60) Drei andere Metzger haben eine Wiese für 110 fl. gemiethet. A. hat 18 Ochsen 12 Wochen lang darauf geweidet, B. 36 Ochsen 20 Wochen, und C. 25 Ochsen 16 Wochen; wie viel muß Jeder zum Pachtgeld beitragen?

61) Drei Kaufleute zahlen einen Schiffer 80 Thaler Frachtgeld. Für A. hatte er aufgeladen 12 Ztr. auf 10

Meilen, für B. 10 Ztr. auf 8 Meilen, und für C. 8 Ztr. auf 12 Meilen; wie viel muß Jeder zum Frachtgelde geben?

62) Vier Bauern unternehmen das Ausgraben eines Teiches, für welches 156 fl. fl. Arbeitslohn accordirt wurde. A. stellt 4 Personen, welche 8 Tage lang arbeiten, B. 3 Personen auf 10 Tage, C. 5 Personen auf 6 Tage, und D. arbeitet selbst an 12 Tage mit. Wie viel wird Jeder vom Arbeitslohn erhalten?

63) Drei Familien haben bei einer Gutsherrschaft gearbeitet, und erhielten insgesammt 48 fl. 30 kr. Arbeitslohn. Es arbeitete die erste mit 3 Personen 10 Tage lang, die zweite mit 5 Personen 8 Tage, und die dritte mit 4 Personen 12 Tage; wie viel hat jede Familie verdient?

64) Drei Handelsleute legten zusammen 12,000 fl. A. gab dazu $\frac{1}{2}$ auf 3 Jahre, B. $\frac{1}{3}$ auf 4 Jahre, und C. $\frac{1}{6}$ auf 8 Jahre. Sie gewannen 5760 fl. Was bekam ein Jeder vom Gewinne?

65) A. legte 1400 fl. auf Handlung, B. vereinigte sich mit ihm nach 4 Monaten mit 1600 fl., und C. schoß 2 Monate später als B. auch 1200 fl. dazu. Binnen 3 Jahren gewannen sie 1512 fl. Wie viel traf Jeden vom Gewinne?

66) Ihrer 3 machten eine Gesellschaft. A. gab 3000 fl. auf 1 Jahr, B. 2250 fl. auf 1 Jahr und 8 Monate, und C. 1800 fl. auf 2 Jahre 3 Monate. Da sie mit diesem Gelde 3432 fl. gewannen, so ist die Frage, wie viel Jedem vom Gewinne gebührt?

67) Der Kaufmann A. handelt mit einem Kapitale von 750 fl. 4 Jahre allein. Nach Verlauf dieser Zeit kommt B. mit 500 fl. dazu, und nun handeln diese beide mit ihren Kapitalien 3 Jahre, nach welchen C. mit einem Kapital von 1000 fl. in die Gesellschaft tritt; nun wird mit allen Kapitalien noch 5 Jahre lang gehandelt. Nach Endigung der 12 Jahre beträgt der Gewinn 12,000 fl., welche nach

Verhältniß des Beitrags und der Zeit getheilt werden sollen; wie viel wird auf Jeden kommen?

68) Drei Personen haben zu einer Handlung 1690 fl. zusammengelegt; davon hat A. 340 fl. auf 6 Monate, B. 560 fl. auf 8 Monate, und C. 790 fl. auf 12 Monate hergegeben. Mit diesem Gelde haben sie 1060 fl. gewonnen. Es ist die Frage, wie viel Jeder bekommt?

69) Vier Ochsenhändler pachten eine Wiese um 30 Thaler. Darauf weidet A. 20 Stück Vieh 50 Tage, B. 40 Stück 30 Tage, C. 30 Stück 40 Tage, D. 50 Stück 20 Tage. Was muß Jeder an Pachtgeld zahlen?

70) A. giebt 500 fl. auf 3 Monate, B. 500 fl. auf 5 Monate, C. 500 fl. auf 8 Monate, und gewinnen zusammen 300 fl.; wie viel wird Jeder nach Verhältniß des Beitrags und der Zeit gewinnen?

71) Drei legten zur Handelsschaft auf ungleiche Zeit zusammen: A. 540 fl.; B. 480 fl., C. 1050 fl. Nach $2\frac{1}{2}$ Jahren theilen sie ihren Gewinn so, daß A. 180 fl., B. 240 fl. und C. 210 fl. bekömmt; wie lang stund Jeder in der Handlung?

72) Drei handelten zusammen mit 1500 fl., und verloren 300 fl. A. verlor auf 3 Monate $56\frac{1}{4}$ fl., B. auf 5 Monate $93\frac{3}{4}$ fl., und C. auf 8 Monate 150 fl. Wie viel hat Jeder zugeschossen?

73) Drei stiften eine Mühle. A. giebt auf 3 Jahre 810 fl., B. 900 fl. auf unbestimmte Zeit, und C. eine gewisse Summe auf $2\frac{1}{2}$ Jahre. Nach verflossener Stiftzeit gewann A. 960 fl., B. $1333\frac{1}{3}$ fl., und C. 720 fl. Es fragt sich: a) auf wie lange hat B. sein Geld dabei gehabt; b) wie viel hat C. beigetragen? c) wie hoch belief sich das Stiftgeld?

Erläuterung: 3 Jahre = 36 Monate × 810 = 29160. Jetzt fragt man: Welche Summe bringen $133\frac{1}{3}$ fl. ein, wenn 960 fl. aus 29160 entstehen? Die Ant-

wort wird seyn: 40500. Diese dividirt mit 900 fl. geben 45 Monate, als die Zeit, in der B. sein Geld dabei hatte. — Die zweite Frage: Welche Summe gewinnen 720 fl. wenn 960 fl. aus 29160 gewonnen werden. Die Antwort ist: 21870. Diese mit $2\frac{1}{2}$ Jahren, oder 30 Monaten dividirt, geben 729 fl., als den Beitrag des C. — Jetzt addirt man die einzelnen Stiftgelder. 810 + 900 + 729 = 2439 fl. Das ist das ganze Stiftgeld.

Zwölfter Abschnitt.

Von der Vermischungs-Rechnung.

(Verbindungs- oder Alligations-Rechnung.)

Die Vermischungs-Rechnung hat eine Aehnlichkeit mit der Gesellschafts-Rechnung: deßhalb werden beide in vielen Rechenbüchern zusammengefaßt; da sie aber einer besondern Anweisung bedarf, weil sie in einigen Punkten sich sehr wesentlich von der Gesellschafts-Rechnung unterscheidet, so trennen wir beide. — Wenn man mehrere Dinge, die nicht gleichen Werth haben, mit einander vermengt, so will man entweder wissen, wie groß der Inhalt oder Preis des Gemisches sey; oder, wofern diese schon bekannt sind, wie viel man von jeder Gattung zu dem verlangten Maaß oder Gewicht nehmen müsse. Beides zeigt uns die Vermischungs-Regel, welche sich also auf zwei Hauptfälle bezieht. Im ersten weiß man den Werth von jeder einzelnen Gattung, aber nicht den Preis oder Inhalt des Gemisches oder Gemenges; im zweiten Fall weiß man auch den Preis, aber nicht das Verhältniß der einzelnen Theile, oder wie viel man von jeder Gattung nehmen soll. Es können trockene und flüssige Dinge gemischt werden. Gewöhnlich wird eine bessere Sorte mit einer geringern vermischt. Weil sich Metalle nicht trocken unter einander mischen lassen, sondern

durch zusammenschmelzen flüssig gemacht, und dann verbunden werden müssen: so gebraucht man bei ihnen nicht den Ausdruck mischen, sondern legiren (binden, zusammenfügen).

Hier ein Beispiel zur Veranschaulichung.

Ein Getreid-Händler hat dreierlei Gersten, nämlich 8 Scheffel zu 5 fl., 10 Scheffel zu $5\frac{1}{2}$ fl., und 12 Scheffel zu 6 fl. Er vermischt diese unter einander; welchen Werth hat das gemischte Scheffel?

Bei der Auflösung dieses Exempels betrachte man Folgendes:

1) Man berechne nach der einfachen Regel-Detri oder nach dem Reesischen Ansatze den Werth einer jeden Sorte, nämlich:

a) Wenn 1 Scheffel 5 fl. kostet, was kosten 8 Scheffel? Dann b) wenn ein Scheffel $5\frac{1}{2}$ fl. kostet, was kosten 10 Scheffel? Dann c) wenn 1 Scheffel 6 fl. kostet, was kosten 12 Scheffel?

2) Man zähle sofort die Scheffel von allen 3 Sorten zusammen, und thue auch dieses bei ihren berechneten Werthen.

3) Nun berechne man den Werth eines Scheffels gemischten Getreides.

a)
fl. ? | 8 Schfl.
Schfl. 1 | 5 fl.
| 40 fl.

b)
fl. ? | 10 Schfl.
Schfl. 1 | $5\frac{1}{2}$
2 | 11
| 5
| 55 fl.

c)
fl. ? | 12 Schfl.
Schfl. 1 | 6 fl.
| 72 fl.

8 Scheffel	erste Sorte	kostet	40 fl.
+ 10 "	zweite "	"	55 fl.
+ 12 "	dritte "	"	72 fl.
30 Scheffel			167 fl. ist der Werth des gesammten Getreides.

Jetzt steht der Ansatz so:

fl.?	1 Schl.
Schl. 30	167 fl.
30:	167 = $5\frac{17}{30}$ fl. kostet also das gemischte Getreid.
	150
	-17

Probe.

fl.?	30 Schl.
Schl. 1	$5\frac{17}{30}$ fl.
30	167 fl.

Aufgaben.

1) Ein Bäcker thut unter 12 Scheffel weißes Mehl 5 Scheffel schwarzes Mehl; wie viel schwarzes und wie viel weißes Mehl ist in Einem Scheffel des Gemisches enthalten?

2) Unter $\frac{1}{2}$ Scheffel Brod-Mehl thut man 3 ℔. Sauerteig, und bäckt daraus 8 Brode; wie viel Pfund Mehl und wie viel Sauerteig ist in einem Brode enthalten?

3) Man schmelzt 16 Mark Gold mit 5 Mark Kupfer; wie viel von jedem kommt auf eine Mark der Mischung?

4) Ein anderer schmelzt 20 Mark 12 Loth Silber mit 6 Mark 8 Loth Kupfer; wie viel von jeder Masse kommt auf eine Mark des Gemisches?

5) Eine Milchfrau gießt unter 25 Quart Milchrahm 6 Quart gute Milch; wie viel von jedem kommt auf 1 Quart der Mischung? — Wie viel a) 9 Quart, b) 10 Quart, c) 15 Quart, d) 20 Quart?

6) Ein Weinhändler fälscht 100 Quart guten Wein mit 24 Quart geringern Wein; wie viel von jedem befindet sich, a) in einem Quart der Mischung? b) in 6 Quart? c) in 50 Quart? d) in 48 Quart?

7) Ein Kaufmann thut unter 45 ℔. guten Rauchtabak 16 ℔. einer schlechtern Sorte; wie viel von jeder Sorte ist a) in 1 ℔., b) in 9 ℔., c) in 16 ℔., d) in 50 ℔. enthalten?

8) Ein anderer thut unter 250 ℔. schlechten Tabak 80 ℔. einer bessern Sorte, um jenen um etwas zu verbessern; wie viel von jedem ist in 1 ℔.?

9) Ein Kaufmann vermischt $16\frac{2}{3}$ Loth sogenannte Zimmetblüthen mit $24\frac{2}{3}$ Loth gestoßenen Zimmets; wie viel von jedem kommt auf ein Loth des Gemisches?

10) Wenn 1 Mark 12löthiges Silber mit 1 Mark 15löthigen vermischt wird; wie viel löthig wird das gemischte Silber seyn?

11) Ein Wirth hat dreierlei Wein, den Eimer A. zu 6 fl., B. zu 10 fl., C. zu 14 fl. — Er nimmt zur Vermischung von A. 3, von B. 5, von C. 7 Eimer; wie theuer wird der Eimer des gemischten Weines seyn?

12) Einer hat viererlei Seide, das Pfund A. zu 8 fl., das ℔. B. zu $9\frac{1}{2}$ fl., das ℔. C. zu $10\frac{2}{3}$ fl.; das ℔. D. zu $12\frac{3}{4}$ fl. — Zur Vermischung werden von A. 4 ℔., von B. 5 ℔., von C. 12 ℔., von D. 15 ℔. genommen; wie hoch kommt nun das Pfund der gemischten Seide?

13) Ich will aus 11 und 14löthigem Silber ein 12löthiges haben; wie viel werde ich demnach von jeder Gattung zur Vermischung nehmen müssen?

14) Einer will um 250 fl. 60 Ellen viererlei Tuch kaufen, die Elle A. kostet 2 fl., B. 3 fl., C. 5 fl., D. 6 fl.; wie viel Ellen wird er von jeder Gattung haben?

15) Es sollen 400 Maaß Essig so gemischt werden, daß jede auf 12 kr. zu stehen komme. Zur Mischung hat man folgende Gattungen: die Maaß A. zu 6 kr., B. zu 8 kr., C. zu 9 kr., D. zu 16 kr.; wie viel wird also von jeder Gattung zur Vermischung müssen genommen werden, damit die Maaß des gemischten auf 12 kr. zu stehen komme?

16) Einer hat 1 Eimer Wein, wovon die Maaß 14 kr. kostet; wie viel muß er Wasser dazu gießen, damit 1 Maaß des gemischten Weines auf 10 kr. zu stehen komme?

17) Ein Anderer hat dreierlei Weine; von A. kostet die Maaß 20 kr., von B. 16 kr., von C. 12 kr. — Er will 20 Maaß mischen, damit 1 Maaß auf 18 kr. zu stehen komme; wie viel Maaß soll er von jedem Weine nehmen?

18) Ein Zinngießer verfertigt einen Sarg von viererlei Zinn; vom ersten gilt der Zentner 60 fl., vom zweiten 72 fl., vom dritten 93 fl. und vom 4ten 99 fl. Der Sarg, welcher $12\frac{1}{2}$ Ztr. wiegt, kostet 937 fl. 30 kr. — Nun ist die Frage: wie viel von jeder Sorte Zinn dazu genommen wurde?

19) Ein Gastgeber hat 3 Eimer Wein, von welchem die Maaß 30 kr. werth ist. Weil er aber die Maaß um 24 kr. ausschenken will, wie viel muß er Wasser darunterschütten, damit er keinen Schaden leide?

20) Jemand verkauft den Eimer Wein um 28 fl. 30 kr.; will aber die Maaß nur um 24 kr. ausschenken. Wie viel muß er Wasser daruntermischen, damit er sein Geld herausbringe?

21) Julchens Bruder hat 9-, 10- und 14löthiges Silber, und schmelzt es in einen Barren zusammen; wie viel löthig ist nun die Masse?

22) Jemand schmelzt 36 Mark 8 Loth 12löthiges und 14 Mark 12 Loth 14löthiges Silber zusammen, und mischt noch 8 Mark 12 Loth Kupfer dazu; wie fein ist die Mischung?

23) Wenn 1 Eimer Bier zu 4 fl. mit einem Eimer zu 5 fl. vermischt wird; wie viel ist der vermischte Eimer werth?

24) Wenn eine Mark fein Silber mit einer Mark 13löthigem zusammengeschmolzen wird; wie viel löthig ist das Gemische?

25) Ein Fragner hat viererlei Zwetschgen; den Metzen zu 50 kr., zu 1 fl., zu 1 fl. 12 kr., und zu 1 fl. 20 kr.; wenn er sie durcheinander mischt, wie theuer wird der Metzen?

26) In einer Gießerei hat man einen Vorrath von feinem Metall, den Ztr. A. zu 40 Thaler, B. zu 30 Thaler, C. zu 24 Thlr., hieraus soll ein Werk von 60 Zentnern gegossen werden, welches aber (ohne Arbeitslohn) nicht höher, als auf 2000 Thaler kommen soll; wie viel wird von jedem Metall dazu zu nehmen seyn?

27) Ein Wollhändler hat dreierlei Gattungen Wolle, als: von A. den Ztr. zu 30 fl., B. zu 45 fl., und D. zu 50 fl. — Wenn er nun zur Vermengung von A. 15, von B. 20, von C. 5 Ztr. nimmt; wie theuer kommt 1 Ztr. der gemischten Wolle?

28) Martin hat zweierlei Holz, hartes und weiches; von jenem oder A. die Klafter zu $5\frac{1}{2}$ fl., von diesem oder B. die Klafter zu $3\frac{1}{4}$ fl. Er vermengt 16 Klafter hartes mit 20 Klafter weichen; wie theuer wird die Klafter des Mischlings seyn?

29) Einer hat dreierlei Bettfedern, das Pfund A. zu 9, B. zu 12, C. zu $18\frac{1}{2}$ Groschen: er will 80 ℔. so vermengen, daß 1 ℔. auf 15 Groschen zu stehen komme; wie viel kann er von jeder Gattung nehmen?

30) Ich will um 45 fl. 20 Metzen viererlei Aepfelgattungen kaufen; der Metzen A. kostet 25, B. 36, C. 48, D. 65 Groschen; wie viel Metzen werde ich von jeder Art haben können?

31) Wenn man unter 100 Quart Branntwein, der aus $\frac{1}{3}$ echtem Weingeist und aus $\frac{2}{3}$ Wasser besteht, 20 Quart Weingeist gießt; wie viel Weingeist befindet sich dann in a) 1 Quart; b) in 12 Quart; c) 25 Quart: d) 76 Quart der Mischung?

32) Es werden 2 ℔. und 8 Loth Salpeter, 8 Loth Kohlen und 6 Loth Schwefel gemischt; wie viel von jedem Stoffe ist in 1 Loth der Mischung?

33) Es mischt Jemand 20 Loth Wasser mit $6\frac{1}{2}$ Loth Zitronensaft und 4 Loth Zucker; wie viel von jedem kommt auf 1 Loth der Mischung?

34) Wenn man zum Guß einer Glocke auf 1 Ztr. Kupfer 26 ℔. Zinn und 11 ℔. altes Metall rechnet; wie viel müßte man von jeder dieser Ingredienzien nehmen, wenn eine Glocke von 136 Ztr. gegossen werden sollte?

35) Man rechnet zur Verfertigung des Schießpulvers auf 16 Unzen Salpeter 3 Unzen Kohlen und 2 Unzen Schwefel, und man will 80 ℔. Schießpulver verfertigen; wie viel wird man von jeder Sorte zur Mischung rechnen müssen?

36) Zum Kanon-Metall werden auf 100 ℔. Kupfer 9 ℔. Zinn und 6 ℔. Messing gerechnet; wie viel wird man von jeder dieser Ingredienzien nehmen müssen, wenn eine Kanone von 4060 ℔. gegossen werden soll?

37) Man rechnet zur Glockenspeise auf 1 Ztr. Kupfer 25 ℔. Zinn und 10 ℔. altes Metall; wie viel müßte man von jeder dieser Ingredienzien nehmen, wenn eine Glocke von 300 Ztrn. gegossen werden soll?

38) Man rechnet bei einer Torte auf 1 ℔. Mehl 16 Loth Zucker, 20 Loth Mandeln und 24 Loth Butter; man will eine andere Torte von gleicher Güte, die aber 18 ℔. schwer sey, backen lassen; wie viel wird man von jeder der genannten Ingredienzien nehmen mussen?

39) Wie viel Kupfer muß man zu 9 Mark feinem Silber setzen, um 12löthiges zu erhalten?

40) Wie viel reinen Weingeist muß man zu 75 Quart Branntwein, der $\frac{1}{4}$ Weingeist enthält, gießen, wenn in der Mischung $\frac{1}{3}$ Weingeist seyn soll?

16 *

41) Wie viel Salz muß zu einer Soole, welche $\frac{1}{6}$ Salz enthält, kommen, damit sie $\frac{1}{4}$ Salz enthält.

42) Man soll aus 15löth. und 12löth. Silber 10löth. legiren; wie viel wird von jeder Art zu nehmen seyn?

43) Ein Goldarbeiter will aus 13löth. und 15löth. Silber 14löth. machen; wie viel wird er von jedem nehmen müssen?

44) Wie viel 20karath. Gold muß man zu 6 Mark 12karath. Gold setzen, damit die Mischung 18karathig wird?

45) Es sind dreierlei Sorten Gold vorräthig, die erste Sorte oder A. ist 23kar., B. 18kar., C. 16kar. Gold; man will aber 20kar. haben; wie viel wird von jeder Sorte genommen werden müssen?

46) Jemand hat 1 Scheffel gemischtes Getreide, bestehend aus $\frac{3}{4}$ Weizen und $\frac{1}{4}$ Korn; wie schwer ist die Mischung? — 1 Scheffel Korn wiegt 80 ℔., Weizen 90 ℔. —

47) Wie schwer ist 1 Scheffel Gemisch, das aus $\frac{5}{8}$ Weizen und $\frac{3}{8}$ Korn besteht, wenn man 1 Scheffel Weizen zu 85 ℔., und 1 Scheffel Korn zu 70 ℔. rechnet?

48) Ein Scheffel Roggenmehl wiegt 86 ℔. und 1 Scheffel Weizen-Mehl 92 ℔.; wenn nun Jemand unter 12 Scheffel Weizen- 3 Scheffel Roggenmehl thut; wie viel kommt a) auf 1 Scheffel der Mischung, und b) wie schwer ist ein Scheffel des Gemisches?

49) Eine Hausfrau will um 40 fl. 2 Ztr. viererlei Flachs kaufen; das Pfund A. zu 8, B. zu 10, C. zu 13, D. zu 15 kr.; wie viel Pfund wird sie von Jedem bekommen?

50) Ein Buchdrucker soll um $67\frac{1}{2}$ fl. 15 Ries viererlei Papier kaufen, der Ries A. kostet $2\frac{1}{2}$ fl., B. 3 fl., C. $5\frac{3}{4}$ fl., D. 6 fl.; wie viel Ries wird er von jedem bekommen können?

51) Eine Haushälterin will 60 Maaß Obers und Milch, wovon A. 16 kr., B. $3\frac{1}{2}$ kr. kostet, so mischen, daß die

Maaß auf 8 kr. zu stehen komme; wie viel Maaß muß sie von jeder Gattung zur Vermischung nehmen?

52) Man will viererlei Gattung Roßhaare, als: von A. 25 ℔., das ℔. zu 12 kr.; von B. 30 ℔. zu 6 kr.; von C. 40 ℔. zu 20 kr.; von D. 65 ℔. zu 30 kr. vermischen; wie theuer wird 1 ℔. des Gemisches seyn?

53) Ein Fischer hat fünferlei Fische, den Zentner A. zu 6, B. 10, C. 12, D. 15, E. 20 fl. Wenn er nun diese fünf Gattungen vermengt, und zur Vermischung von A. 2, von B. 3, von C. 4, von D. 5, von E. 6 Zentner nimmt; wie theuer kann er nachher den Zentner hergeben?

54) Ein Kaufmann will 50 ℔. Kaffee vermischen, damit das ℔. auf 32 Groschen zu stehen komme. Zur Vermischung nimmt er 3 Gattungen, A. zu 27, B. zu 30, C. zu 36 Groschen; wie viel wird er von jeder Gattung nehmen müssen?

55) Ein Bierbrauer hat den Eimer Bier zu 6 fl. 30 kr. eingesotten. Weil aber der Satz geringer ist, so schüttet er immer unter 3 Eimer Bier 1 Eimer Wasser. Wie hoch ist der Satz, nach dem er es verkauft *)?

56) Ein Brauer hat altes und neues Bier zusammengegossen. Vom alten 140 Maaß, die Maaß zu 6 kr., und vom neuen 280 Maaß zu 3 kr.; wie theuer ist verhältnißmäßig die vermischte Maaß?

57) Jemand kaufte viererlei Flachs: 12 ℔. zu 18 kr. — 8 ℔. zu 20 kr. — 6 ℔. zu 24 kr. und 4 ℔. zu 28 kr. Wie theuer kam ihm das Pfund, eins ins andere gerechnet, zu stehen?

---

*) Weil das Wasser bei uns keinen Geldwerth hat, so setzt man für den Preis desselben eine Nulle an.

58) Ein Brauer hat altes und neues Bier, die Maaß zu 7 und 4 kr., und will davon 27 Eimer mischen, so, daß die Maaß 5 gilt; wie viel soll er von jedem nehmen?

59) Ein Bauer hat zweierlei Haber, das Scheffel zu 4 fl. 45 kr., und zu 6 fl. 12 kr., den er mischet, um 12 Scheffel, à 5 fl. zu verkaufen; wie viel von jeder Gattung?

60) Eine Frau will viererlei Flachs also kaufen, daß ihr 1 Pfund ins andere auf 24 kr. kömmt; das Pfund zu 16, 20, 26 und 30 kr. Wie viele Pfunde wird sie von jeder Gattung nehmen müssen, wenn sie 2 Ztr. kauft?

Das Einmal Eins in Theil-Zahlen.

$\frac{2}{4}$	$\frac{3}{6}$	$\frac{4}{8}$	$\frac{5}{10}$	$\frac{6}{12}$	$\frac{7}{14}$	$\frac{8}{16}$	$\frac{9}{18}$	$\frac{10}{20}$	ist $\frac{1}{2}$
$\frac{2}{6}$	$\frac{3}{9}$	$\frac{4}{12}$	$\frac{5}{15}$	$\frac{6}{18}$	$\frac{7}{21}$	$\frac{8}{24}$	$\frac{9}{27}$	$\frac{10}{30}$	ist $\frac{1}{3}$
$\frac{2}{8}$	$\frac{3}{12}$	$\frac{4}{16}$	$\frac{5}{20}$	$\frac{6}{24}$	$\frac{7}{28}$	$\frac{8}{32}$	$\frac{9}{36}$	$\frac{10}{40}$	ist $\frac{1}{4}$
$\frac{2}{10}$	$\frac{3}{15}$	$\frac{4}{20}$	$\frac{5}{25}$	$\frac{6}{30}$	$\frac{7}{35}$	$\frac{8}{40}$	$\frac{9}{45}$	$\frac{10}{50}$	ist $\frac{1}{5}$
$\frac{2}{12}$	$\frac{3}{18}$	$\frac{4}{24}$	$\frac{5}{30}$	$\frac{6}{36}$	$\frac{7}{42}$	$\frac{8}{48}$	$\frac{9}{54}$	$\frac{10}{60}$	ist $\frac{1}{6}$
$\frac{2}{14}$	$\frac{3}{21}$	$\frac{4}{28}$	$\frac{5}{35}$	$\frac{6}{42}$	$\frac{7}{49}$	$\frac{8}{56}$	$\frac{9}{63}$	$\frac{10}{70}$	ist $\frac{1}{7}$
$\frac{2}{16}$	$\frac{3}{24}$	$\frac{4}{32}$	$\frac{5}{40}$	$\frac{6}{48}$	$\frac{7}{56}$	$\frac{8}{64}$	$\frac{9}{72}$	$\frac{10}{80}$	ist $\frac{1}{8}$
$\frac{2}{18}$	$\frac{3}{27}$	$\frac{4}{36}$	$\frac{5}{45}$	$\frac{6}{54}$	$\frac{7}{63}$	$\frac{8}{72}$	$\frac{9}{81}$	$\frac{10}{90}$	ist $\frac{1}{9}$
$\frac{2}{20}$	$\frac{3}{30}$	$\frac{4}{40}$	$\frac{5}{50}$	$\frac{6}{60}$	$\frac{7}{70}$	$\frac{8}{80}$	$\frac{9}{90}$	$\frac{10}{100}$	ist $\frac{1}{10}$

Auflösungen

der

praktischen

Uebungs-Aufgaben

des

arithmetischen Exempel-Buches

für

Volks-Schulen,

von

Augustin Engelbrecht.

München, 1827.
Jos. Lindauer'sche Buchhandlung.
(C. T. Fr. Sauer.)

Auflösungen

der

praktischen

Uebungs-Aufgaben

des

arithmetischen Exempel-Buches

für

Volks-Schulen,

von

Augustin Engelbrecht.

München, 1827.
Jos. Lindauer'sche Buchhandlung.
(C. T. Fr. Sauer.)

(22)

Coll. Wied.

Auflösungen.

Dritter Abschnitt.

Vom Rechnen mit gleichbenannten ganzen Zahlen.

A. Vom Addiren gleichbenannter Zahlen.

1. — 37 Kreuzer.
2. — 102 Aepfel.
3. — 78 Bohnen.
4. — 152 Federn.
5. — 170 Pfund.
6. — 740 Garben.
7. — 45 Vögel, 285 Säugethiere. Summe 330.
8. — 1984 fl.
9. — 25873 fl.
10. — 77 fl.
11. — 160 fl.
12. — 135 Stück.
13. — 235 Eimer.
14. — 10.700 Bienen.
15. — 100 Bäume.
16. — 1348 Hasen.
17. — 814 Enten.
18. — 2480 Fasanen.
19. — 2998 Vögel.
20. — 2840 Schafe.
21. — 440 Stücke.
22. — 1725 Pfähle.
23. — 2088 Krautköpfe.
24. — 9506 Kamine.
25. — 5384 Quadersteine.
26. — 4990 fl.
27. — 6131 Thierarten.
28. — 12.217 fl.
29. — 34.286 Nägel.
30. — 10.416 fl.
31. — 1420 Paar.
32. — 792 Paar.
33. — 314 fl.
34. — 8143 fl.
35. — 7797 fl.
36. — 29.370 Mann.
37. — 3008 Jahre.
38. — 2'479.984 □Meilen.
39. — a) 3520, b) 5194 J. n. Ch. G.
40. — 2826 Jahre.
41. — 3977 Jahre.
42. — a) 19.362 Häuser, b) 537.839 Menschen.
43. — 4181 Jahre.

44. — 7'771.426 Stücke.
45. — 12'543.904 Pfd.
46. — Nein, es sind nur 907'382.712 Menschen.
47. — 130.974 Fuß.
48. — 2'080.060 Mann.
49. — a) A. 386, B. 461, C. 609, D. 902 Eimer. b) In allen 2358 Eimer.
50. — a) 166 fl. im ersten Jahr, 229 fl. im zweiten, 313 fl. im dritten, und b) 708 fl. in allen drei Jahren.

B. Vom Subtrahiren gleichbenannter Zahlen.

1 — 114 Eimer.
2. — Um 2786 fl.
3. — 1412 fl.
4. — 240 Jahre.
5. — 176 Jahre.
6. — 270 Jahre.
7. — 70 Jahre.
8. — 50 Jahre.
9. — 40 Jahre.
10. — 296 Jahre.
11. — 283 Jahre.
12. — 282 Jahre.
13. — 453.756 Louisd'or.
14. — 35 Jahre.
15. — 313 Bohnen.
16. — 4111.
17. — 1223 Körner.
18. — 112 Garben.
19. — 21.753.
20. — 3.214 fl.
21. — 77.050.
22. — 836'876 544.
23. — 130.375 fl.
24. — 3'703.704 Menschen.
25. — 1500.
26. — 1.210.
27. — 555 Jahre.
28. — 3'089.919 □ Meilen.
29. — 60 fl.
30. — i. J. 649.
31. — 709 Jahre.
32. — 338 Jahre.
33. — 646 Jahre.
34. — Um 7.559'994.600 Meilen.
35. — In den Jahren 1551 und 1607.
36. — 1146 Jahre.
37. — i. J. 1289.
38. — 29 Jahre.
39. — 32 Groschen.
40. — In 4 Schulen waren 315 Kinder; darunter befanden sich also 142 Knaben.
41. — 424 Personen; darunter 207 Weibspersonen.
42. — 1227 fl. Ausgabe; Rest: 2973 fl.
43. — a) 1603 ℔. b) 347 ℔.
44. — Einnahme 2188 fl.; Ueberschuß 1099 fl.
45. — An Pulver 3'715.700 Ztr., Kugeln 1'417.000.
46 — 534 fl.

47. — 382 Jahre.
48. — 328 Jahre.
49. — Im Jahre 1517.
50. — Vor 172 Jahren.
51. — Im Jahre 1721.
52. — Seit jener Erf. 52, seit dieser 50 Jahre.
53. — 136 Jahre.
54. — 3778 Thaler.
55. — 1657 Ellen.
56. — 785 kl. Feuerspritzen.
57. — 6678 Glastafeln.
58. — 66 Jahre.
59. — 366 Jahre.
60. — 1793 Jahre.
61. — 7 Eimer.
62. — 26 Ztr.
63. — 837 Stk. Kattun
368 Stk. Kammertuch.
388 Stk. Kaffeetücher.
64. — Um 777 Ochsen.
478 Kälber.
659 Hämmel.
748 Lämmer.
65. — 1578 Metzen Haber.
3536 Metzen Gerste.
859 Metzen Korn.
956 Metzen Weizen.
638 Ztr. Heu.
3458 Schaub Stroh.
66. — a) 3760 liegen in A.; 1955 in B.; 1028 in C.; und b) 6743 Eimer in allen 3 Kellern.
67. — a) 17.449 fl. in A.; 17.735 fl. in B.; 18.230 fl. in C.; 18.900 fl. in D.; b) 72.314 fl. in allen Gewölben.
68. — A. ist 33 Jahre, B. 61 und C. 75 Jahre alt, zusammen zählen sie 169 Jahre.
69. — 25 Jahre war B. alt, da er sich verheirathet hat.
70. — 10.804 Ziegel.

C. Vom Multipliciren gleichbenannter Zahlen.

1. — 16.386 fl.
2. — 53.748 fl.
3. — 730 Tage.
4. — 717 Kreuzer.
5. — 24.980 Seiten.
6. — 351.264 Füße.
7. — 1825 Kreuzer.
8. — 1095 Pf.
9. — 324 fl.
10. — 496 fl.
11. — Auf 2.916 Reichsthaler.
12. — 4.725 Metzen.
13. — 1480 Dukaten.
14. — 24.030 fl.
15. — 8035 fl.
16. — 2920 ℔.
17. — 3402 Stück.
18. — 3576 Stück.
19. — 15.018 fl.

20. — 6.270 Fuder.
21. — Das Vermögen des R. ist 1'076.490 fl., und 270 mal mehr, als das Vermögen des X.
22. — 8760 Stunden.
23. — a) 89.628 Ellen; b) 179.256 fl.
24. — 6.516 Mann.
25. — a) 14.312 Räder; b) 71.560 fl.
26. — 5.439 fl. — 38.073 fl.
27. — 864 □ Fuß.
28. — 5160 Pfund.
29. — 33.250 fl.
30. — 260 Hemden.
31. — 2190 Pfennige.
32. — 525.600 Minuten.
33. — 200 Stücke.
34. — 1280 fl.
35. — 59.400 Bäume.
36. — 275 Paar.
37. — 79.200 Stücke.
38. — 5830 Pfund.
39. — 121.824 Glastafeln.
40. — 43'335.889.
41. — 176 fl.
42. — 728 fl.
43. — 4410 Steine.
44. — 3240 Eier.
45. — 1456 Gegenstände.
46. — 10'220.000 fl.
47. — a) 1440 Min.; b) 86.400 Sek.
48. — 39'420.000 Pulsschläge.
49. — Hund 113.760; Frosch 97.920 u. ein Pferd 54.720 Pulsschläge.
50. — 23,652.000 Menschen.
51. — 230'400.000 Loth.
52. — 5'341.168.
53. — 840 Pfund.
54. — 113.958 Stunden.
55. — 3.168 Bohnen.
56. — 1.800 fl.
57. — 12.576 Bogen.
58. — 45.144.
59. — a) 9375 Ziegel; b) 18.750 Z.
60. — 317.125 Mann.
61. — 112.480 Groschen.
62. — 43.680 Kreuzer.
63. — a) 4'197.050 ℔ Mehl; b) 1'557.828 ℔ Heu.
64. — 341.046 Patronen.
65. — 6552 fl.
66. — 24.000 fl.
67. — 72.000 fl.
68. — 52.500 fl.
69. — 4680 Eimer.
70. — 93.600 Eimer.
71. — 2320 Vierlinge.
72. — 7950 Eimer.
73. — 15.288 Thaler.
74. — 43.492 □ Klafter.
75. — 3'434.000 Eimer.
76. — 103.056 fl.
77. — 678.445 Menschen.
78. — 4'188 992 Einwohner.
79. — 5400 Meilen lang.
80. — a) 160.000 ℔; b)

58'400.000 ℔; c) 480.000 kr.; d) 175'200.000 kr.
81. — 12'000.000 fl.
82. — 1.400'400.000 Pfund.
83. — 12.446 Früchte.
84. — 82.944 □Zoll.
85. — 4.900'980.049 fl.
86. — 2.561'068.449 Bohnen.
87. — Ja.
88. — 156'000.000 Stück.
89. — 4150 Jahre.
90. — 12.000'000.000 Weltkörper.
91. — 12'''000.000''000.000'000.000 d. i. 12 Trillionen.
92. — 12'960.000 □Ellen.
93 — 562.500 □Fuß.
94. — 848 fl.
95. — a) 216 fl.; b) 393 fl.; c) 177 fl.
96. — 10.400 fl.
97. — 267.444 fl.
98. — 1'300.882 fl. zusammen.
99. — 130.800 fl.
100. — 2.744 fl.

D. Vom Dividiren gleichbenannter Zahlen.

1. — 4627 fl.
2. — 53 Eimer.
3. — 1234 fl.
4. — 4508 fl.
5. — 1641 Schafe.
6. — 12 Pfennige.
7. — 23 Aepfel.
8. — 21 mal.
9. — 1836 mal.
10. — 1729 Groschen.
11. — 2438 Groschen 1 Kzr.
12. — 18.738 Kreuzer.
13. — 1399 Batzen.
14. — 391 Meilen.
15. — 11.587 Loth, 2 Quintl.
16. — 1226 mal.
17. — 1213.
18. — 2609⅖ fl.
19. — 5308 Dukaten.
20. — 3552$\frac{6}{7}$ fl.
21. — 2818.
22. — 2406 Zentner.
23. — 251 Dukaten.
24. — 590 fl.
25. — 7839 fl.
26. — 50 Zentner.
27. — 7210 Rekruten.
28. — 532 fl.
29. — 717 ℔.
30. — 324 ℔. Fleisch, 46 ℔. Talg.
31. — 302 Wochen.
32. — a) 13.860, b) 9240, c) 6.930, d) 5.544, e) 4.620, f) 3.960, g) 3.465, h) 3.080, i) 2.772, k) 2.520, l) 2.310 Nadeln.
33. — 975 Mann.
34. — 760 fl.
35. — 74 Klafter.

36. — 678 fl.
37. — 1400 fl.
38. — 463 fl.
39. — 37 fl.
40. — 8 fl.
41. — 65 Zentner.
42. — 249 fl.
43. — 4 fl.
44. — 130 fl.
45. — Zu 93 fl.
46. — 1047 fl.
47. — 136 fl.
48. — Otto 2920 fl., Augusta 365 fl.
49. — 1003 Schock.
50. — 5 Jahre.
51. — 18 Paar.
52. — 11 Pf.
53. — 2400 fl.
54. — 16 Jahre.
55. — 890 fl.
56. — 275 Metzen.
57. — 1478 fl.
58. — 260 fl.
59. — 1502 fl.
60. — 1760 Klafter.
61. — 1279 Bancozettel.
62. — Auf 236 fl.
63. — Auf 152 fl.
64. — 576 Dukaten.
65. — 605 Garben.
66. — 20 Ztr.
67. — 36 fl.
68. — 100 fl.
69. — 65 Ztr.
70. — 5718 Mann, 52 Mann bleiben übrig.
71. — 69 Zentner.
72. — 7063 Groschen.
73. — 3781 Groschen.
74. — 48.055$\frac{5}{15}$.
75. — 638$\frac{30}{45}$ mal.
76. — 709 ℔.
77. — 1569 Mann Inf. und 798 Mann Kav.
78. — 6 Ellen.
79. — 20.609.
80. — Im 1. Fall 13.860.
Im 2. Fall 9.240.
Im 3. Fall 6.930.
Im 4. Fall 5.544.
Im 5. Fall 4.620.
Im 6. Fall 3.960.
Im 7. Fall 3.465.
Im 8. Fall 3.080.
Im 9. Fall 2.772.
Im 10. Fall. 2.520.
Im 11. Fall 2.310.
81. — 375 Ztr.
82. — 189.
83. — 2.200 ℔.
84. — 27.600 mal.
85. — 489 Aepfel, 378 Birnen, 1917 Zwetschgen.
86. — 1569 Mann Inf., 798 M. Kav.
87. — 15 Meilen.
88. — 60 Ellen.
89. — 128 Jahre.
90. — 16 Kostknaben.
91. — 49 Dukaten.

92. — 30 Bund.
93. — 90 Stück.
94. — 25 Paar.
95. — 365 Stück.
96. — 182 Zentner.
97. — 173 Ztr.
98. — 389 Thaler.
99. — 408 Stück.
100. — 363 Zöglinge.
101. — 17 Jahre.
102. — 25 Jahre.
103. — 160 fl.
104. — 1380 Seelen.
105. — 1870 Menschen.
106. — 10'845.526 mal.
107. — a) 32'358.934, b) 19'418.934, c) 161'717.934 mal.
108. — 288 Loth.
109. — A. 621 fl., B. 2691 fl., C. 5382 fl., D. 2691 fl. — 145 Arme.
110. — Nein. a) 15 Aepfel, b) 1 Apfel, c) 5 Aepfel.
111. — Jeder 720 fl.

E. Zusammengesetzte Beispiele zur Wiederholung der vorhergehenden vier Grundrechnungsarten gleichbenannter Zahlen.

1. = 57 fl.
2. — 208 Weibspersonen.
3. — 148 fl.
4. — a) 1020 E., b) 170 E., c) 18.186 fl., d) 3.031 fl.
5. — a) 3462 fl. gab A., 4137 fl. B., 4633 fl. gab C. her; b) zusammen 12.232 fl.
6. — 8776 fl.
7. — a) 263 fl., b) $87\frac{2}{3}$ fl.
8. — 910 fl.
9. — 1251 fl.
10. — 54.288 fl.
11. — 50.400 Thlr.
12. — 13.824 Z. auf einer Seite, und auf beiden Seiten 27.648 Ziegel.
13. — 9 Maaß.
14. — 2748 fl. D.
2748 — C.
1374 — B.
2290 — A.
9160 fl. zusammen.
15. — Die Mutter 6105 fl.
Die Söhne 8140 fl.
Die Töchter 4070 fl.
Jeder Anverwandte $508\frac{2}{12}$ fl.
16. — $558\frac{1}{8}$ fl. ist der Antheil eines Jeden.
17. — a) 465 Ztr., b) 3720 fl., c) 744 fl. Gewinn für Jeden.
18. — Im Jahr 1768.
19. — 2700 fl.
20. — 64 Jahre.
20. — a) 504 M., b) um 432 Metzen.
22. — 105 Eimer.
23. — Auf 158 fl.

24. — a) 21 fl., b) 79 ℔. Fleisch, c) 11 ℔. Unschlitt.
25. — a) 1445 ℔., b) 2241 ℔., c) 796 ℔.
26. — 541 fl.
27. — a) 1835 kr., b) 250 kr., c) 488 kr., 361 kr., 585 kr., 651 kr., d) 2085 kr.
28. — a) 344 fl., b) 1376 fl.
29. — 1'478.400 Körner.
30. — a) 3117 fl, b) 885 fl., c) 2232 fl., d) 124 fl., e) 2108 fl.
31. — a) 192 Ellen, b) aus der ersten Hälfte 3264 kr., aus der zweiten 3456 kr., und zusammen 6720 kr.
32. — 1905 fl.
33. — 28.400 fl.
34. — a) 15.768 fl., b) 4732 fl.
35. — a) A. 4500 fl., B. 3723 fl., C. 2370 fl., D. 1346 fl., b) 3829 fl., c) 11.939 fl. hat Reichmann noch zu fordern.
36. 243 Scheffel Korn.
37. — a) 8358 fl., b) 2172 fl.
38. — a) 256 fl., b) 266 fl., c) 75 fl.
39. — 233⅓ Scheffel Weizen.
40. — a) 11.657 St., — b) brauchbar blieben in A. 2490 St., in B. 2346 St., in C. 2352 St., und in D. 1545 Stück, — in allen vier Gärten also 8733 Stücke; c) neu angeschafft worden: für A. 1245 St., für B. 782 St., für C. 588 St., für D. 309 St., in Summe 2924 Stäbe.
41. — a) 14.350 fl., b) 9269 c) A. hat noch 3653 fl., B. 3225 fl. und C. 2391 fl. in der Handlung.
42. — Albert 3935 fl., Karl 4000 fl., Joseph 4013 fl. u. Nannette 3810 fl.
43. — 3000 Stücke.
44. — a) Es fehlten 14, b) 6 Nüsse.
45. — a) 40 ℔., b) 91 ℔., c) 1 ℔.
46. — a) 99 fl. (41 blieb im Rest), b) 100 fl.
47. — a) 262 fl., b) 52⅗ fl.
48. — a) dem A. 180 fl., dem B. 96 fl., dem C. 49 fl., b) 325 fl. allen 3.

Vierter Abschnitt.

Verwandlung größerer Sorten in kleinere. — (Resolviren.)

1. — 8846 Pfennige.
2. — 15.167 Pfennige.
3. — 49.201 Pfennige.
4. — 209.040 Kreuzer.

5. — 810 Kreuzer.
6. — 1152 Pfenninge.
7. — 8760 Stunden.
8. — 10.080 Quintl
9. — 6400 Loth.
10. — 64.000 Quintl.
11. — 129.600 Minuten.
12. — 41.580 Minuten.
13. — 70.128 Stunden.
14. — 5760 Maß.
15. — 20.928 Bogen.
16. — 578.616 Lagen.
17. — 7860 Linien.
18. — 15.156 Linien.
19. — 843 Mäßlein.
20. — 3408 Stück.
21. — 6528 Gran.
22. — 1752 Karat.
23. — 80 Gran.
24. — 4140 Stück.
25. — 7570 Stück.

Verwandlung kleinerer Sorten in größere.

(Reduciren.)

1. — 73 fl.
2. — 99 fl. 24 kr.
3. — 420 Rthlr. 36 kr.
4. — 23 Ztr. 55 Pfd.
5. — 85 Sch. 5 M.
6. — 340 Eimer oder 25 Fuder 4 Eimer.
7. — 20 Jahre 36 Wochen.
8. — 116 Schock.
9. — 28 Ballen.
10. — 271 Ztr. 9 Pfd. 12 Lth.
11. — 2008 Ruthen.
12. — 28.297 Lth.
13. — 966 Fuder 10 Eimer.
14. — 10.110 fl.
15. — 18 Jahr, 288 Tage, 2 Stunden.
16. — 436 Ballen, 9 Ries, 11 Buch und 9 Bogen.
17. — 754 Scheffel.
18. — 1666 Rthlr. 1 fl.
19. — 7555 Kr.Thlr. und 1 fl. 30 kr.
20. — 6666 halbe Kr. Thlr. und 54 kr.
21. — 2269 fl. 7 Gr.
22. — 639 h.Thlr. u. 1 fl. 24 kr.
23. — 612 h.Thlr. u. 2 fl. 12 kr.
24. — 1640 h.Thlr. u. 1 fl. 36 kr.
25. — 1319 fl. 42 kr.

Fünfter Abschnitt.

Vom Rechnen mit ungleich benannten Zahlen.

A. Vom Addiren ungleich benannter Zahlen.

1. — 2071 fl. 29 kr. 2 pf.
2. — 2543 fl. 24 kr. 3 pf.
3. — 2379 fl. 48 kr. 2 pf.
4. — 74 Ztr. 21 Pfd. 25 Lth.

5. — 69 Fuder 1 E. 19 M. 3 S.
6. — 2980 fl. 15 kr. 1 pf.
7. — 3143 fl. 1 kr.
8. — 218 fl. 47 kr. 2 pf.
9. — 98 Ztr 7 Pfd. 3 Vrl.
10. — 83 Pfd. 30 Loth.
11. — 68 Pfd. 26 Loth 3 Qtl.
12. — 41 Scheffel 5 Metzen.
13. — 16 Scheffel 4 Metzen.
14. — 27 E. 26 Mß 1 S.
15. — 31 E. 42 Mß.
16. — 6 fl. 30 kr.
17. — 2 fl. 19 kr. 1 pf.
18. — 23 fl. 18 kr.
19. — 10 fl. 26 kr.
20. — 16 fl. 18 kr.
21. — 980 Sch. 2 Mtz. 2 Vtl.
22. — 261 fl. 14 kr. 3 pf.
23. — 28 Jahr 4 M. 12 T.
24. — 11 Ztr. 58 Pfd. 15 Lth.
25. — 56 Ellen 1 Viertl.
26. — 16 Jahre 9 Tage.
27. — 10 Ballen 4 Riß.
28. — 27 Pfd. 3 Loth.
29. — 17 Ztr. 92 Pfd.
30. — 61 Pfd. 24 Loth 3 Qtl.
31. — 124 Mark 4 Lth. 2 Qtl.
32. — 12 M. 19 K. 1 Grän.
33. — 83 E. 44 Mß 2 Seidel.
34. — 10 Ballen 4 Riß 6 Buch.
35. — 17 Ballen 1 Stk. 12 E.
36. — 22 Stk. 22 Ell.
37. — 42 Stk. 4 Ellen.
38. — 30 Pfd. 2 Schilling.
39. — 18 Pfd. 5 Sch. 15 K.
40. — 26 J. 10 M. 1 Tag u. 6 Stund.
41. — 87 Ztr. 8 Pfd. 2 V. 4 L.
42. — 1498 fl. 3 kr. 2 pf.
43. — 18 Ztr. 1 Pf. 10 Loth.
44. — 33 Pfd. 6 Loth.
45. — 25 Pfd. 1 Loth 3 Qtl.
46. — 43 Tagw. 232 □Rth. 60 □Fuß.
47. — 22 Schäffel 3 Metzen.
48. — 13 J. 17 W. 2 St.
49. — Um 8 Uhr 28 Min. 51 Sek. Abends.
50. — 54 Ztr. 32 Pfd. 11 Lth.
51. — 60 Ztr. 91 Pfd. 7 Lth.
52. — 257 Pfd. 10 Loth.
53. — 9 fl. 41 kr. 2 pf.
54. — 2 fl. 29 kr.
55. — (Ja.)
56. — 20 fl. 13 kr. 3 pf.
57. — 19 fl. 4 kr.
58. — 6 fl. 44 kr.
59. — 26 W. 5 Tag.
60. — 53 Ruthen 3 Schuh 7 Zoll.
61. — 38 Mark 12 Lth. 2 Qtl.
62. — 30 J. 6 M. 17 Tage.
63. — Nein, es sind 8 fl. 21 kr.
64. — 8 Mark 14 Karath.
65. — 3 Fuder 6 Eimer 50 Maß.
66. — 3 Ztr. 20 Pfd. 2 Vrl.
67. — 35 Mark 14 Lth. 3 Qtl. 2 Pfgw.
68. — 52 Schäffel.
69. — 40 Schffl. 3 Mtz. 2 V.

70. — 22 Fuder 9 E. 2 Maß.
71. — 61 J. 2 Mon. 8 Tage.
72. — 41 J. 23 Tage.
73. — 39 Jahr 6 M. 24 Tag 6 St.
74. — 46 Schober 26 Garben.
75. — 50 Thlr. 13 Gr. 4 pf.
76. — Binder muß 32 fl. 17 kr. zugeben.
77. — 3514 fl. 22 kr. 1 pf.
78. — 9328 fl. 27 kr. 1 pf.
79. — 2 Scheffel 1 Mtz. 1 V. 3 Mßl.
80. — 25 Dutzend.

B. Vom Subtrahiren ungleich benannter Zahlen.

1. — 1 fl. 12 kr. 2 pf.
2. — 57 fl. 41 kr. 3 pf.
3. — 1 fl. 47 kr. 1 pf.
4. — 2176 fl. 37 kr. 3 pf.
5. — Um 783 fl. 24 kr. 3 pf.
6. — 340 fl. 54 kr.
7. — 184 fl. 42 kr. 2 pf.
8. — 10.611 fl. 35 kr. 1 pf.
9. — 37 fl. 36 kr.
10. — 12 fl. 12 kr.
11. — 2 fl. 31 kr. 2 pf.
12. — 2 Ztr. 6 Pfd. 1 Qtl.
13. — Ja.
14. — 2880 fl. 16 Gr. 7 pf.
15. — 3604 fl. 23 kr. 2 pf.
16. — 7 Ztr. 63 Pfd. 16 Lth.
17. — 14 Fuder 10 Eimer 45 Mß 3 S.
18. — 2 Ztr. 25 Pfd. 13 Lth.
19. — 15 Sch. 2 Mtz. 3 Vtl.
20. — 47 Ruthen 2 Schuh 9 Zoll.
21. — Im Jahre 1809.
22. — 5 Jahre.
23. — 32 Groschen.
24. — 173 fl. 44 kr. 3 pf.
25. — 19 Scheffel 5 Mtz.
26. — 2417 fl. 18 kr. 1 pf.
27. — 18.520 fl. 31 kr. 3 pf.
28. — 4 Ztr. 85 Pfd.
29. — Das 2te wog 5 Ztr. 44 Pfd.
Das 3te wog 4 Ztr. 82 Pfd.
Das 4te wog 4 Ztr. 43 Pfd.
30. — 1 Schock 17 Stück.
31. — Um 3 Jahre 3 Monat 11 Tage.
32. — 10 Ztr. 84 Pfd. 20 Lth. 2 Qtl.
33. — 10 Ball. 3 Ries 1 Buch 13 Bogen.
34. — 1 Balle 6 Ries 14 Buch 12 Bogen.
35. — 1685 fl. 48 kr. 2 pf.
36. — 63 Ballen 6 Stück 15 Ellen.
37. — 263 fl. 45 kr. 2 pf.
38. — 124 fl. 30 kr.
39. — 4 Ztr. 91 Pfd. 7 Lth.
40. — 60 Ellen 1 Vrtl. 1 S.

41. — 190.920 Meilen 1 Linie.
42. — 3 Jahre 6 M. 23 Tage 23 St. 55 Min.
43. — Um 8 Tage 39 Min.
44. — 43 Jahre 4 M. 19 T. 7 St. 50 Min.
45. — 20 Ztr. 68 Pfd.
46. — 19 fl. 10 Gr. 2 kr.
47. — 2 Pfd. 23 Lth. 3 Qtl.
48. — 1 Ztr. 33 Pfd. 16 Lth.
49. — 1 Ztr. 75 Pfd. 1 V.
50. — 21 Ballen 14 Rollen 2 Stück.
51. — 6 Mk. 14. Lth. 3 Qtl.
52. — 65 Pfd. 6 Loth.
53. — 439 Ztr. 52 Pfd. Zucker und 176 Ztr. Kaffee.
54. — 47 Mark 8 Loth.
55. — 34 Tagw. 241 □Ruth. 35 □Fuß.
56. — Um 11 Min. 12 Sek.
57. — 6 Gebind u. 94 Faden.
58. — 38 Pf. 19 Lth. 2 Qtl.
59. — Um 23 Ztr. 50 Pfd. 18 Loth.
60. — 11 Tagw. und 38.240 Schuh.
61. — Um 14 Mark 2 Qtl.
62. — Um 3 Karate 2 Gran und 2 Grän.
63. — Um 1 Mk. 9 Lth. 3 Q.
64. — 4 Ballen 6 Ries 4 Buch 15 Bogen.
65. — 5 Stück 17 Ellen.
66. — 5 Pfund 4 Schilling.
67. — 40 fl. 42 kr.
68. — 299 Tagw. 30 □Rth. 3 □Fuß.
69. — 8 Stund 45 Minuten 30 Sek. 40 Tert.
70. — 12 Pfd. 15 Lth. 1 Qtl.
71. — 2 Jahr 2 Mon. 12 T.
72. — 1 Ztr. 37 Pfd. 16 Lth.
73. — 22 Karat.
74. — 99 Ztr. 88 Pfd. 20 Lth. 3 Qtl.
75. — 30 Eimer 48 Maß.
76. — 3 Mk. 12 Lth. 3 Qtl.
77. — 3 Scheffel 2 Mtz. 3 Vrtl. 2 Mßl.
78. — 3 Scheffel 3 Metzen.
79. — 18 Scheffel 1 Mtz. 1 V. 2 Mßl.
80. — 4 Fuder 9 Eimer 50 M.

Zeitrechnung.

1. — 43 Jahr 4 Mon. 14 T. 13 Stund.
2. — 10 J. 3 Mon. 5 Tage.
3. — 33 J. 10 Mon. 24 T.
4. — 65 Jahre 10 M. 3 Tage 18 Stund.
5. — 74 J. 6 M. 24 Tage.
6. — 21 Jahre 1 M. 15 T. 18 St.
7. — 1777, den 30. Dezbr. um 6 Uhr Abends.
8. — 71 Jahre 8 M. 25 T. 9 St. 20 Min.
9. — 97 J. 1 M. 1 T.

10. — Sie wurde geboren den 18. Febr. 1712.
11. — Im Jahre 1789 den 16. März.
12. — 37 J. 10 M. 27 Tage.
13. — 28 J. 3 M. 23 Tage.
14. — 59 J. 3 M. 23 Tage.
15. — 78 J. 8 M. 12 Tage.
16. — 35 J. 10 M. 15 Tage 3 St.
17. — Den 1. März um 3 Uhr Nachmittag 1792.
18. — a) 69 J. 3 M. 1 T. alt, b) 26 J. 6 M. 12 T. Regent, und c) 19 J. 7 M. 27 T. König von Bayern.
19. — a) 17 J. 9 M. 14 T., b) 16 J. 6 M. 25 T., c) 34 J. 4 M. 9 Tage.
20. — 12 J. 10 Mon. 10 T.
21. — 143 J. 4 Mon. 1 Tag und 2 Stund.
22. — 62 Jahre 3 M. 8 Tage.
23. — 53 Jahre u. 3 Monate.
24. — ———.
25. — 70 J. 4 M. 10 T.
26. — 52 Jahre 21 Tage.
27. — 3 Jahre 27 Tage.
28. — Am 23. Dez. 1777.
29. — Am 16. Nov. 1797.
30. — Im Jahre 1747 den 18. Mai Nachts 11 Uhr und 3 Minuten.

C. Vom Multipliziren ungleich benannter Zahlen.

1. — 1588 fl. 49 kr. 2 pf.
2. — 106 fl. 54 kr.
3. — 129 fl. 6 Gr. 3 pf.
4. — 22 Scheffel 3 Metzen.
5. — 57 kr.
6. — 13 fl.
7. — 47 kr.
8. — 755 kr.
9. — 5902 pf.
10. — 19.104 Heller.
11. — 1957 Qrtl.
12. — 6589 fl. 16 kr. 2 pf.
13. — 18.510 fl. 51 kr.
14. — 1152 fl. 56 kr. 1 pf.
15. — 47 fl. 46 kr. 2 pf.
16. — 1154 fl. 24 kr.
17. — 423 fl. 12 kr.
18. — 281 fl. 27 kr.
19. — 25 fl. 21 kr.
20. — 21 fl. 36 kr.
21. — 79 fl. 48 kr.
22. — 2471 Eimer 51 Maß.
23. — 2682 Linien.
24. — 10.950 St. oder 1 Jahr 13 W. 6 Stunden.
25. — 3 J. 17 W. 2 T. 40 M. (oder 29.200 Stunden.)
26. — 50'772.960 Stunden oder 5796 Jahre.
27. — 106 Schock.
28. — a) 54 Pfd. Kaffee, b) 63 Pfd. Zucker.

41. — 190.920 Meilen 1 Linie.
42. — 3 Jahre 6 M. 23 Tage 23 St. 55 Min.
43. — Um 8 Tage 39 Min.
44. — 43 Jahre 4 M. 19 T. 7 St. 50 Min.
45. — 20 Ztr. 68 Pfd.
46. — 19 fl. 10 Gr. 2 kr.
47. — 2 Pfd. 23 Lth. 3 Qtl.
48. — 1 Ztr. 33 Pfd. 16 Lth.
49. — 1 Ztr. 75 Pfd. 1 V.
50. — 21 Ballen 14 Rollen 2 Stück.
51. — 6 Mk. 14. Lth. 3 Qtl.
52. — 65 Pfd. 6 Loth.
53. — 439 Ztr. 52 Pfd. Zucker und 176 Ztr. Kaffee.
54. — 47 Mark 8 Loth.
55. — 34 Tagw. 241 □ Ruth. 35 □ Fuß.
56. — Um 11 Min. 12 Sek.
57. — 6 Gebind u. 94 Faden.
58. — 38 Pf. 19 Lth. 2 Qtl.
59. — Um 23 Ztr. 50 Pfd. 18 Loth.
60. — 11 Tagw. und 38.240 Schuh.
61. — Um 14 Mark 2 Qtl.
62. — Um 3 Karate 2 Gran und 2 Grän.
63. — Um 1 Mk. 9 Lth. 3 Q.
64. — 4 Ballen 6 Ries 4 Buch 15 Bogen.
65. — 5 Stück 17 Ellen.
66. — 5 Pfund 4 Schilling.
67. — 40 fl. 42 kr.
68. — 299 Tagw. 30 □ Rth. 3 □ Fuß.
69. — 8 Stund 45 Minuten 30 Sek. 40 Tert.
70. — 12 Pfd. 15 Lth. 1 Qtl.
71. — 2 Jahr 2 Mon. 12 T.
72. — 1 Ztr. 37 Pfd. 16 Lth.
73. — 22 Karat.
74. — 99 Ztr. 88 Pfd. 20 Lth. 3 Qtl.
75. — 30 Eimer 48 Maß.
76. — 3 Mk. 12 Lth. 3 Qtl.
77. — 3 Scheffel 2 Mtz. 3 Vrtl. 2 Mßl.
78. — 3 Scheffel 3 Metzen.
79. — 18 Scheffel 1 Mtz. 1 V. 2 Mßl.
80. — 4 Fuder 9 Eimer 50 M.

Zeitrechnung.

1. — 43 Jahr 4 Mon. 14 T. 13 Stund.
2. — 10 J. 3 Mon. 5 Tage.
3. — 33 J. 10 Mon. 24 T.
4. — 65 Jahre 10 M. 3 Tage 18 Stund.
5. — 74 J. 6 M. 24 Tage.
6. — 21 Jahre 1 M. 15 T. 18 St.
7. — 1777, den 30. Dezbr. um 6 Uhr Abends.
8. — 71 Jahre 8 M. 25 T. 9 St. 20 Min.
9. — 97 J. 1 M. 1 T.

10. — Sie wurde geboren den 18. Febr. 1712.
11. — Im Jahre 1789 den 16. März.
12. — 37 J. 10 M. 27 Tage.
13. — 28 J. 3 M. 23 Tage.
14. — 59 J. 3 M. 23 Tage.
15. — 78 J. 8 M. 12 Tage.
16. — 35 J. 10 M. 15 Tage 3 St.
17. — Den 1. März um 3 Uhr Nachmittag 1792.
18. — a) 69 J. 3 M. 1 T. alt, b) 26 J. 6 M. 12 T. Regent, und c) 19 J. 7 M. 27 T. König von Bayern.
19. — a) 17 J. 9 M. 14 T., b) 16 J. 6 M. 25 T., c) 34 J. 4 M. 9 Tage.
20. — 12 J. 10 Mon. 10 T.
21. — 143 J. 4 Mon. 1 Tag und 2 Stund.
22. — 62 Jahre 3 M. 8 Tage.
23. — 53 Jahre u. 3 Monate.
24. — ———.
25. — 70 J. 4 M. 10 T.
26. — 52 Jahre 21 Tage.
27. — 3 Jahre 27 Tage.
28. — Am 23. Dez. 1777.
29. — Am 16. Nov. 1797.
30. — Im Jahre 1747 den 18. Mai Nachts 11 Uhr und 3 Minuten.

C. Vom Multipliziren ungleich benannter Zahlen.

1. — 1588 fl. 49 kr. 2 pf.
2. — 106 fl. 54 kr.
3. — 129 fl. 6 Gr. 3 pf.
4. — 22 Scheffel 3 Metzen.
5. — 57 kr.
6. — 13 fl.
7. — 47 kr.
8. — 755 kr.
9. — 5902 pf.
10. — 19.104 Heller.
11. — 1957 Qrtl.
12. — 6589 fl. 16 kr. 2 pf.
13. — 18.510 fl. 51 kr.
14. — 1152 fl. 56 kr. 1 pf.
15. — 47 fl. 46 kr. 2 pf.
16. — 1154 fl. 24 kr.
17. — 423 fl. 12 kr.
18. — 281 fl. 27 kr.
19. — 25 fl. 21 kr.
20. — 21 fl. 36 kr.
21. — 79 fl. 48 kr.
22. — 2471 Eimer 51 Maß.
23. — 2682 Linien.
24. — 10.950 St. oder 1 Jahr 13 W. 6 Stunden.
25. — 3 J. 17 W. 2 T. 40 M. (oder 29.200 Stunden.)
26. — 50'772.960 Stunden oder 5796 Jahre.
27. — 106 Schock.
28. — a) 54 Pfd. Kaffee, b) 63 Pfd. Zucker.

29. — 1652 fl.
30. — 40 fl. 36 kr.
31. — 431 fl. 39 kr. 3 pf.
32. — 753 Ztr. 39 Pfd. 3 Lth.
33. — 106 Ztr. 87 Pfd. 1 Lth.
34. — 33 fl. 17 kr. 2 pf.
35. — 31 Stck. 16 Ell. 3 Vrtl.
36. — 6765 fl. 26 kr.
37. — 325 fl. 30 kr.
38. — 29 Pfd. 8 Lth.
39. — 227 fl. 10 kr, 2 pf.
40. — 30 Scheffel.
41. — 39 Ballen 6 Ries 16 Buch.
42. — 50 fl. 24 kr.
43. — 12 Ztr. 84 Pfd. + 7 Ztr. 14 Pfd. = 19 Ztr. 98 Pfd.
44. — 55 Ztr. 60 Pfd.
45. — 235 Sch. 1 Mtz. 2 V.
46. — 62.400.
47. — 116.664 Stunden und 6'999,840 Min.
48. — 921.600.
49. — 22 fl. 39 kr.
50. — 134 Scheffel 2 Metzen 1 Vrtl. 2 Mßl.
51. — 23 Fuder 6 Eimer 9 Mß. 2 S.
52. — 5689 fl. 39 kr. 2 pf. Einnahme; an Gewinn aber 5172 fl. 25 kr.
53. — 2365 Eimer 52 Maß.
54. — 18.262 Tage 12 St.
55. — 47 Jahre 3 Mon. 8 T. 4 Stunden.
56. — 166 Ruthen 8 Zoll.
57. — 529 fl. 12 kr.
58. — 390 Ztr. 45 Pfd.
59. — a, b, c, e, g, i ist richtig gerechnet; aber bei d muß kommen 10 fl. 45 kr. bei f 12 fl. 7 kr., bei h 8 fl. 10 kr.; somit heißt die Summa 63 fl. 33 kr. 2 pf.
60. — 331 fl. 21 kr. 1 pf.
61. — 8 Ztr. 5 Pfd.
62. — 140 fl. 50 fl.
63. — 175 Mark 5 Lth.
64. — 7 Ztr. 37 Pfd. 16 Lth.
65. — 57 Pfund 1 Schilling 15 Häuptl.
66. — a) 65 fl. 24 kr. der Weizen, 66 fl. 24 kr. das Korn, 64 fl. 30 kr. die Gerste;
b) 196 fl. 18 kr.
67. — 43 fl. 12 kr.
68. — 27 fl. 36 kr.
69. — 81 Schober 52 Bund.
70. 15 Schock 36 Stück.
71. 26.298 Stnden.
72. 4 Mark 3 Loth 2 Qtl.
73. — a) 2 Tagw. 168 □R. 43 □Fuß,
b) 54 Tagw. 231 □R. 67 □Fuß.
74. — Nein, es fehlen noch 5 fl.
75. — 10.950 fl.

76. — a) 87.600 fl.,
b) 6'307.200 fl.
77. — 131 fl. 40 kr.
78. — 1227 fl. 25 kr.
79. — 15 J. 9 Mon. 21 T.
80. — 1995 Klafter.

D. Vom Dividiren ungleich benannter Zahlen.

1. — 1520 fl. 10 kr. 1 pf.
2. — 4 Fuder 3 E. 26 Mß.
3. — 462 fl. 41 kr. 3 pf.
4. — 6 fl. 42 kr. 2 pf.
5. — 3496 fl. 45 kr. 2 pf.
6. — 2196 fl. 25 kr. 2 pf.
7. — 13 fl. 52 kr. 2 pf.
8. — 27 fl. 48 kr.
9. — 6 Schober 21 Garben.
10. — 2 Scheffel 1 Mtz. 5 Mßl.
11. — 12 fl. 35 kr.
12. — 1275 kr. u. 21 fl. 15 kr.
13. — 8750 pf. 2187½ kr. und 36 fl. 27½ kr.
14. — 9 fl. 55 kr. 3 pf.
15. — 33 fl. 20 kr.
16. — a) 105 fl. 12 kr.
b) 8 fl. 46 kr.
17. — 14 fl. 19 kr.
18. — a) 9 kr. b) 12 kr.
19. — 402 fl. 42 kr.
20. — 28 fl. 45 kr. 2 pf.
21. — 68 fl. 56 kr. 2 pf.
22. — 194 fl. 35 kr. 3 pf.
23. — 2086 fl. 38 kr. 2 pf.
24. — 4 Ellen 3 Viertel.
25. — 1 Schk. 2 Mdl. 6 Stk.
26. — 2 Jahre 213 T. 4 M.
27. — 3 Pfd. 8 Loth Kaffee, 4 Pf. 12 Loth Zucker.
28. — 28¼ Meilen.
29. — 36½ Tagw.
30. — 177 Meilen 1 St.
31. — 15 Meilen.
32. — 4½ Meilen.
33. — 19 kr. 2 pf.
34. — 936 fl. 45 kr.
35. — 10 fl. 1 kr. 3 pf. 1 hl.
36. — 13 J. 77 Tage 4 St.
37. — 135 fl.
38. — 27 kr.
39. — Vom Weizen 4 fl. 40 kr., vom Korn 3 fl. 36¼ kr., von der Gerste 3 fl. 9 kr.
40. — 24 fl. 8 Gr. 3 pf.
41. — 3 Ztr. 91 Pfd. 26 Lth.
42. — 83 Pfd. 24 Loth.
43. — 185 Ztr. 25 Pfd.
44. — 48 fl. 10 kr.
45. — 45.
46. — 260 Steine.
47. — 13 J. 18 Wochen 3 T.
48. — 48 Ellen.
49. — 305 Pfd. oder 3 Ztr. 5 Pfd.
50. — 16 Pfd. 8 Loth.
51. — Mit 1 fl. 15 kr.
52. — 6 fl. 24 kr.
53. — 1263 fl. 50 kr. 2⅔ pf.
54. — 4 fl. 40 kr.
55. — 5 fl. 30 kr.

20. — 6.270 Fuder.
21. — Das Vermögen des R. ist 1'076.490 fl., und 270 mal mehr, als das Vermögen des X.
22. — 8760 Stunden.
23. — a) 89.628 Ellen; b) 179.256 fl.
24. — 6.516 Mann.
25. — a) 14.312 Räder; b) 71.560 fl.
26. — 5.439 fl. — 38.073 fl.
27. — 864 □Fuß.
28. — 5160 Pfund.
29. — 33.250 fl.
30. — 260 Hemden.
31. — 2190 Pfennige.
32. — 525.600 Minuten.
33. — 200 Stücke.
34. — 1280 fl.
35. — 59.400 Bäume.
36. — 275 Paar.
37. — 79.200 Stücke.
38. — 5830 Pfund.
39. — 121.824 Glastafeln.
40. — 43'335.889.
41. — 176 fl.
42. — 728 fl.
43. — 4410 Steine.
44. — 3240 Eier.
45. — 1456 Gegenstände.
46. — 10'220.000 fl.
47. — a) 1440 Min.; b) 86.400 Sek.
48. — 39'420.000 Pulsschläge.
49. — Hund 113.760; Frosch 97.920 u. ein Pferd 54.720 Pulsschläge.
50. — 23,652.000 Menschen.
51. — 230'400.000 Loth.
52. — 5'341.168.
53. — 840 Pfund.
54. — 113.958 Stunden.
55. — 3.168 Bohnen.
56. — 1.800 fl.
57. — 12.576 Bogen.
58. — 45.144.
59. — a) 9375 Ziegel; b) 18.750 Z.
60. — 317.125 Mann.
61. — 112.480 Groschen.
62. — 43.680 Kreuzer.
63. — a) 4'197.050 ℔ Mehl; b) 1'557.828 ℔ Heu.
64. — 341.046 Patronen.
65. — 6552 fl.
66. — 24.000 fl.
67. — 72.000 fl.
68. — 52.500 fl.
69. — 4680 Eimer.
70. — 93.600 Eimer.
71. — 2320 Vierlinge.
72. — 7950 Eimer.
73. — 15.288 Thaler.
74. — 43.492 □Klafter.
75. — 3'434.000 Eimer.
76. — 103.056 fl.
77. — 678.445 Menschen.
78. — 4'188 992 Einwohner.
79. — 5400 Meilen lang.
80. — a) 160.000 ℔; b)

58'400.000 ℔; c) 480.000 kr.; d) 175'200.000 kr.
81. — 12'000.000 fl.
82. — 1.400'400.000 Pfund.
83. — 12.446 Früchte.
84. — 82.944 □Zoll.
85. — 4.900'980.049 fl.
86. — 2.561'068.449 Bohnen.
87. — Ja.
88. — 156'000.000 Stück.
89. — 4150 Jahre.
90. — 12.000'000.000 Weltkörper.
91. — 12'''000.000''000.000'000.000 d. i. 12 Trillionen.
92. — 12'960.000 □Ellen.
93 — 562.500 □Fuß.
94. — 848 fl.
95. — a) 216 fl.; b) 393 fl.; c) 177 fl.
96. — 10.400 fl.
97. — 267.444 fl.
98. — 1'300.882 fl. zusammen.
99. — 130.800 fl.
100. — 2.744 fl.

D. Vom Dividiren gleichbenannter Zahlen.

1. — 4627 fl.
2. — 53 Eimer.
3. — 1234 fl.
4. — 4508 fl.
5. — 1641 Schafe.
6. — 12 Pfennige.
7. — 23 Aepfel.
8. — 21 mal.
9. — 1836 mal.
10. — 1729 Groschen.
11. — 2438 Groschen 1 Kzr.
12. — 18.738 Kreuzer.
13. — 1399 Batzen.
14. — 391 Meilen.
15. — 11.587 Loth, 2 Quintl.
16. — 1226 mal.
17. — 1213.
18. — 2609$\frac{2}{6}$ fl.
19. — 5308 Dukaten.
20. — 3552$\frac{9}{?}$ fl.
21. — 2818.
22. — 2406 Zentner.
23. — 251 Dukaten.
24. — 590 fl.
25. — 7839 fl.
26. — 50 Zentner.
27. — 7210 Rekruten.
28. — 532 fl.
29. — 717 ℔.
30. — 324 ℔. Fleisch, 46 ℔. Talg.
31. — 302 Wochen.
32. — a) 13.860, b) 9240, c) 6.930, d) 5.544, e) 4.620, f) 3.960, g) 3.465, h) 3.080, i) 2.772, k) 2.520, l) 2.310 Nadeln.
33. — 975 Mann.
34. — 760 fl.
35. — 74 Klafter.

36. — 678 fl.
37. — 1400 fl.
38. — 463 fl.
39. — 37 fl.
40. — 8 fl.
41. — 65 Zentner.
42. — 249 fl.
43. — 4 fl
44. — 130 fl.
45. — Zu 93 fl.
46. — 1047 fl.
47. — 136 fl.
48. — Otto 2920 fl., Augusta 365 fl.
49. — 1[illegible]03 Schock.
50. — 5 Jahre.
51. — 18 Paar.
52. — 11 Pf.
53. — 2400 fl.
54. — 16 Jahre.
55. — 890 fl.
56. — 275 Metzen.
57. — 1478 fl.
58. — 260 fl.
59. — 1502 fl.
60. — 1760 Klafter.
61. — 1279 Bancozettel.
62 — Auf 236 fl.
63. — Auf 152 fl.
64. — 576 Dukaten.
65. — 605 Garben.
66. — 20 Ztr.
67. — 36 fl.
68. — 100 fl.
69. — 65 Ztr.
70. — 5718 Mann, 52 Mann bleiben übrig.
71. — 69 Zentner.
72. — 7063 Groschen.
73. — 3781 Groschen.
74. — 48.055 $\frac{5}{15}$.
75. — 638 $\frac{30}{45}$ mal.
76. — 709 ℔.
77. — 1569 Mann Inf. und 798 Mann Kav.
78. — 6 Ellen.
79. — 20.609.
80. — Im 1. Fall 13.860.
Im 2. Fall 9.240.
Im 3. Fall 6.930.
Im 4. Fall 5.544.
Im 5. Fall 4.620.
Im 6. Fall 3.960.
Im 7. Fall 3.465.
Im 8. Fall 3.080.
Im 9. Fall 2.772.
Im 10. Fall. 2.520.
Im 11. Fall 2.310.
81. — 375 Ztr.
82. — 189.
83. — 2.200 ℔.
84. — 27.600 mal.
85. — 489 Aepfel, 378 Birnen, 1917 Zwetschgen.
86. — 1569 Mann Inf., 798 M. Kav.
87. — 15 Meilen.
88. — 60 Ellen.
89. — 128 Jahre.
90. — 16 Kostknaben.
91. — 49 Dukaten.

92. — 30 Bund.
93. — 90 Stück.
94. — 25 Paar.
95. — 365 Stück.
96. — 182 Zentner.
97. — 173 Ztr.
98. — 389 Thaler.
99. — 408 Stück.
100. — 363 Zöglinge.
101. — 17 Jahre.
102. — 25 Jahre.
103. — 160 fl.
104. — 1380 Seelen.
105. — 1870 Menschen.
106. — 10'845.526 mal.
107. — a) 32'358.934, b) 19'418.934, c) 161'717.934 mal.
108. — 288 Loth.
109. — A. 621 fl., B. 2691 fl., C. 5382 fl., D. 2691 fl. — 145 Arme.
110. — Nein. a) 15 Aepfel, b) 1 Apfel, c) 5 Aepfel.
111. — Jeder 720 fl.

E. Zusammengesetzte Beispiele zur Wiederholung der vorhergehenden vier Grundrechnungsarten gleichbenannter Zahlen.

1. = 57 fl.
2. — 208 Weibspersonen.
3. — 148 fl.
4. — a) 1020 E., b) 170 E., c) 18.186 fl., d) 3.031 fl.
5. — a) 3462 fl. gab A., 4137 fl. B., 4633 fl. gab C. her; b) zusammen 12.232 fl.
6. — 8776 fl.
7. — a) 263 fl., b) $87\frac{2}{3}$ fl.
8. — 910 fl.
9. — 1251 fl.
10. — 54.288 fl.
11. — 50.400 Thlr.
12. — 13.824 Z. auf einer Seite, und auf beiden Seiten 27.648 Ziegel.
13. — 9 Maaß.
14. — 2748 fl. D.
2748 — C.
1374 — B.
2290 — A.
9160 fl. zusammen.
15. — Die Mutter 6105 fl. Die Söhne 8140 fl. Die Töchter 4070 fl. Jeder Anverwandte 508 $\frac{9}{12}$ fl.
16. — $558\frac{1}{8}$ fl. ist der Antheil eines Jeden.
17. — a) 465 Ztr., b) 3720 fl., c) 744 fl. Gewinn für Jeden.
18. — Im Jahr 1768.
19. — 2700 fl.
20. — 64 Jahre.
20. — a) 504 M., b) um 432 Metzen.
22. — 105 Eimer.
23. — Auf 158 fl.

24. — a) 21 fl., b) 79 ℔. Fleisch, c) 11 ℔. Unschlitt.
25. — a) 1445 ℔., b) 2241 ℔., c) 796 ℔.
26. — 541 fl.
27. — a) 1835 kr., b) 250 kr., c) 488 kr., 361 kr., 585 kr., 651 kr., d) 2085 kr.
28. — a) 344 fl., b) 1376 fl.
29. — 1'478.400 Körner.
30. — a) 3117 fl, b) 885 fl., c) 2232 fl., d) 124 fl., e) 2108 fl.
31. — a) 192 Ellen, b) aus der ersten Hälfte 3264 kr., aus der zweiten 3456 kr., und zusammen 6720 kr.
32. — 1905 fl.
33. — 28.400 fl.
34. — a) 15.768 fl., b) 4732 fl.
35. — a) A. 4500 fl., B. 3723 fl., C. 2370 fl., D. 1346 fl., b) 3829 fl., c) 11.939 fl. hat Reichmann noch zu fordern.
36. 243 Scheffel Korn.
37. — a) 8358 fl., b) 2172 fl.
38. — a) 256 fl., b) 266 fl., c) 75 fl.
39. — 233⅓ Scheffel Weizen.
40. — a) 11.657 St., — b) brauchbar blieben in A. 2490 St., in B. 2346 St., in C. 2352 St., und in D. 1545 Stück, — in allen vier Gärten also 8733 Stücke; c) neu angeschafft worden: für A. 1245 St., für B. 782 St., für C. 588 St., für D. 309 St., in Summe 2924 Stäbe.
41. — a) 14.350 fl., b) 9269 c) A. hat noch 3653 fl., B. 3225 fl. und C. 2391 fl. in der Handlung.
42. — Albert 3935 fl., Karl 4000 fl., Joseph 4013 fl. u. Nannette 3810 fl.
43. — 3000 Stücke.
44. — a) Es fehlten 14, b) 6 Nüsse.
45. — a) 40 ℔., b) 91 ℔., c) 1 ℔.
46. — a) 99 fl. (41 blieb im Rest), b) 100 fl.
47. — a) 262 fl., b) 52⅖ fl.
48. — a) dem A. 180 fl., dem B. 96 fl., dem C. 49 fl., b) 325 fl. allen 3.

Vierter Abschnitt.

Verwandlung größerer Sorten in kleinere. — (Resolviren.)

1. — 8846 Pfennige.
2. — 15.167 Pfennige.
3. — 49.201 Pfennige.
4. — 209.040 Kreuzer.

5. — 810 Kreuzer.
6. — 1152 Pfenninge.
7. — 8760 Stunden.
8. — 10.080 Quintl
9. — 6400 Loth.
10. — 64.000 Quintl.
11. — 129.600 Minuten.
12. — 41.580 Minuten.
13. — 70.128 Stunden.
14. — 5760 Maß.
15. — 20.928 Bogen.
16. — 578.616 Lagen.
17. — 7860 Linien.
18. — 15.156 Linien.
19. — 843 Mäßlein.
20. — 3408 Stück.
21. — 6528 Gran.
22. — 1752 Karat.
23. — 80 Gran.
24. — 4140 Stück.
25. — 7570 Stück.

Verwandlung kleinerer Sorten in größere.

(Reduciren.)

1. — 73 fl.
2. — 99 fl. 24 kr.
3. — 420 Rthlr. 36 kr.
4. — 23 Ztr. 55 Pfd.
5. — 85 Sch. 5 M.
6. — 340 Eimer oder 25 Fuder 4 Eimer.
7. — 20 Jahre 36 Wochen.
8. — 116 Schock.
9. — 28 Ballen.
10. — 271 Ztr. 9 Pfd. 12 Lth.
11. — 2008 Ruthen.
12. — 28.297 Lth.
13. — 966 Fuder 10 Eimer.
14. — 10.110 fl.
15. — 18 Jahr, 288 Tage, 2 Stunden.
16. — 436 Ballen, 9 Ries, 11 Buch und 9 Bogen.
17. — 754 Scheffel.
18. — 1666 Rthlr. 1 fl.
19. — 7555 Kr. Thlr. und 1 fl. 30 kr.
20. — 6666 halbe Kr. Thlr. und 54 kr.
21. — 2269 fl. 7 Gr.
22. — 639 h. Thlr. u. 1 fl. 24 kr.
23. — 612 h. Thlr. u. 2 fl. 12 kr.
24. — 1640 h. Thlr. u. 1 fl. 36 kr.
25. — 1319 fl. 42 kr.

Fünfter Abschnitt.

Vom Rechnen mit ungleich benannten Zahlen.

A. Vom Addiren ungleich benannter Zahlen.

1. — 2071 fl. 29 kr. 2 pf.
2. — 2543 fl. 24 kr. 3 pf.
3. — 2379 fl. 48 kr. 2 pf.
4. — 74 Ztr. 21 Pfd. 25 Lth.

5. — 69 Juder 1 E. 19 M. 3 S.
6. — 2980 fl. 15 kr. 1 pf.
7. — 3143 fl. 1 kr.
8. — 218 fl. 47 kr. 2 pf.
9. — 98 Ztr 7 Pfd. 3 Vrl.
10. — 83 Pfd. 30 Loth.
11. — 68 Pfd. 26 Loth 3 Qtl.
12. — 41 Scheffel 5 Metzen.
13. — 16 Scheffel 4 Metzen.
14. — 27 E. 26 Mß 1 S.
15. — 31 E. 42 Mß.
16. — 6 fl. 30 kr.
17. — 2 fl. 19 kr. 1 pf.
18. — 23 fl. 18 kr.
19. — 10 fl. 26 kr.
20. — 16 fl. 18 kr.
21. — 980 Sch. 2 Mtz. 2 Vtl.
22. — 261 fl. 14 kr. 3 pf.
23. — 28 Jahr 4 M. 12 T.
24. — 11 Ztr. 58 Pfd. 15 Lth.
25. — 56 Ellen 1 Viertl.
26. — 16 Jahre 9 Tage.
27. — 10 Ballen 4 Riß.
28. — 27 Pfd. 3 Loth.
29. — 17 Ztr. 92 Pfd.
30. — 61 Pfd. 24 Loth 3 Qtl.
31. — 124 Mark 4 Lth. 2 Qtl.
32. — 12 M. 19 K. 1 Grän.
33. — 83 E. 44 Mß 2 Seidel.
34. — 10 Ballen 4 Riß 6 Buch.
35. — 17 Ballen 1 Stk. 12 E.
36. — 22 Stk. 22 Ell.
37. — 42 Stk. 4 Ellen.
38. — 30 Pfd. 2 Schilling.
39. — 18 Pfd. 5 Sch. 15 K.
40. — 26 J. 10 M. 1 Tag u. 6 Stund.
41. — 87 Ztr. 8 Pfd. 2 V. 4 L.
42, — 1498 fl. 3 kr. 2 pf.
43. — 18 Ztr. 1 Pf. 10 Loth.
44. — 33 Pfd. 6 Loth.
45. — 25 Pfd. 1 Loth 3 Qtl.
46. — 43 Tagw. 232 □Rth. 60 □Fuß.
47. — 22 Schäffel 3 Metzen.
48. — 13 J. 17 W. 2 St.
49. — Um 8 Uhr 28 Min. 51 Sek. Abends.
50. — 54 Ztr, 32 Pfd. 11 Lth.
51. — 60 Ztr. 91 Pfd. 7 Lth.
52. — 257 Pfd. 10 Loth.
53. — 9 fl. 41 kr. 2 pf.
54. — 2 fl. 29 kr.
55. — (Ja.)
56. — 20 fl. 13 kr. 3 pf.
57. — 19 fl. 4 kr.
58. — 6 fl. 44 kr.
59. — 26 W. 5 Tag.
60. — 53 Ruthen 3 Schuh 7 Zoll.
61. — 38 Mark 12 Lth. 2 Qtl.
62. — 30 J. 6 M. 17 Tage.
63. — Nein, es sind 8 fl. 21 kr.
64. — 8 Mark 14 Karath.
65. — 3 Fuder 6 Eimer 50 Maß.
66. — 3 Ztr. 20 Pfd. 2 Vrl.
67. — 35 Mark 14 Lth. 3 Qtl. 2 Pfgw.
68. — 52 Schäffel.
69. — 40 Schffl. 3 Mtz. 2 V.

70. — 22 Fuder 9 E. 2 Maß.
71. — 61 J. 2 Mon. 8 Tage.
72. — 41 J. 23 Tage.
73. — 39 Jahr 6 M. 24 Tag 6 St.
74. — 46 Schober 26 Garben.
75. — 50 Thlr. 13 Gr. 4 pf.
76. — Binder muß 32 fl. 17 kr. zugeben.
77. — 3514 fl. 22 kr. 1 pf.
78. — 9328 fl. 27 kr. 1 pf.
79. — 2 Scheffel 1 Mtz. 1 V. 3 Mßl.
80. — 25 Dutzend.

B. Vom Subtrahiren ungleich benannter Zahlen.

1. — 1 fl. 12 kr. 2 pf.
2. — 57 fl. 41 kr. 3 pf.
3. — 1 fl. 47 kr. 1 pf.
4. — 2176 fl. 37 kr. 3 pf.
5. — Um 783 fl. 24 kr. 3 pf.
6. — 340 fl. 54 kr.
7. — 184 fl. 42 kr. 2 pf.
8. — 10.611 fl. 35 kr. 1 pf.
9. — 37 fl. 36 kr.
10. — 12 fl. 12 kr.
11. — 2 fl. 31 kr. 2 pf.
12. — 2 Ztr. 6 Pfd. 1 Qtl.
13. — Ja.
14. — 2880 fl. 16 Gr. 7 pf.
15. — 3604 fl. 23 kr. 2 pf.
16. — 7 Ztr. 63 Pfd. 16 Lth.
17. — 14 Fuder 10 Eimer 45 Mß 3 S.
18. — 2 Ztr. 25 Pfd. 13 Lth.
19. — 15 Sch. 2 Mtz. 3 Vtl.
20. — 47 Ruthen 2 Schuh 9 Zoll.
21. — Im Jahre 1809.
22. — 5 Jahre.
23. — 32 Groschen.
24. — 173 fl. 44 kr. 3 pf.
25. — 19 Scheffel 5 Mtz.
26. — 2417 fl. 18 kr. 1 pf.
27. — 18.520 fl. 31 kr. 3 pf.
28. — 4 Ztr. 85 Pfd.
29. — Das 2te wog 5 Ztr. 44 Pfd.
Das 3te wog 4 Ztr. 82 Pfd.
Das 4te wog 4 Ztr. 43 Pfd.
30. — 1 Schock 17 Stück.
31. — Um 3 Jahre 3 Monat 11 Tage.
32. — 10 Ztr. 84 Pfd. 20 Lth. 2 Qtl.
33. — 10 Ball. 3 Ries 1 Buch 13 Bogen.
34. — 1 Balle 6 Ries 14 Buch 12 Bogen.
35. — 1685 fl. 48 kr. 2 pf.
36. — 63 Ballen 6 Stück 15 Ellen.
37. — 263 fl. 45 kr. 2 pf.
38. — 124 fl. 30 kr.
39. — 4 Ztr. 91 Pfd. 7 Lth.
40. — 60 Ellen 1 Vrtl. 1 S.

41. — 190.920 Meilen 1 Linie.
42. — 3 Jahre 6 M. 23 Tage 23 St. 55 Min.
43. — Um 8 Tage 39 Min.
44. — 43 Jahre 4 M. 19 T. 7 St. 50 Min.
45. — 20 Ztr. 68 Pfd.
46. — 19 fl. 10 Gr. 2 kr.
47. — 2 Pfd. 23 Lth. 3 Qtl.
48. — 1 Ztr. 33 Pfd. 16 Lth.
49. — 1 Ztr. 75 Pfd. 1 V.
50. — 21 Ballen 14 Rollen 2 Stück.
51. — 6 Mk. 14. Lth. 3 Qtl.
52. — 65 Pfd. 6 Loth.
53. — 439 Ztr. 52 Pfd. Zucker und 176 Ztr. Kaffee.
54. — 47 Mark 8 Loth.
55. — 34 Tagw. 241 □ Ruth. 35 □ Fuß.
56. — Um 11 Min. 12 Sek.
57. — 6 Gebind u. 94 Faden.
58. — 38 Pf. 19 Lth. 2 Qtl.
59. — Um 23 Ztr. 50 Pfd. 18 Loth.
60. — 11 Tagw. und 38.240 Schuh.
61. — Um 14 Mark 2 Qtl.
62. — Um 3 Karate 2 Gran und 2 Grän.
63. — Um 1 Mk. 9 Lth. 3 Q.
64. — 4 Ballen 6 Ries 4 Buch 15 Bogen.
65. — 5 Stück 17 Ellen.
66. — 5 Pfund 4 Schilling.
67. — 40 fl. 42 kr.
68. — 299 Tagw. 30 □ Rth. 3 □ Fuß.
69. — 8 Stund 45 Minuten 30 Sek. 40 Tert.
70. — 12 Pfd. 15 Lth. 1 Qtl.
71. — 2 Jahr 2 Mon. 12 T.
72. — 1 Ztr. 37 Pfd. 16 Lth.
73. — 22 Karat.
74. — 99 Ztr. 88 Pfd. 20 Lth. 3 Qtl.
75. — 30 Eimer 48 Maß.
76. — 3 Mk. 12 Lth. 3 Qtl.
77. — 3 Scheffel 2 Mtz. 3 Vrtl. 2 Mßl.
78. — 3 Scheffel 3 Metzen.
79. — 18 Scheffel 1 Mtz. 1 V. 2 Mßl.
80. — 4 Fuder 9 Eimer 50 M.

Zeitrechnung.

1. — 43 Jahr 4 Mon. 14 T. 13 Stund.
2. — 10 J. 3 Mon. 5 Tage.
3. — 33 J. 10 Mon. 24 T.
4. — 65 Jahre 10 M. 3 Tage 18 Stund.
5. — 74 J. 6 M. 24 Tage.
6. — 21 Jahre 1 M. 15 T. 18 St.
7. — 1777, den 30. Dezbr. um 6 Uhr Abends.
8. — 71 Jahre 8 M. 25 T. 9 St. 20 Min.
9. — 97 J. 1 M. 1 T.

10. — Sie wurde geboren den 18. Febr. 1712.
11. — Im Jahre 1789 den 16. März.
12. — 37 J. 10 M. 27 Tage.
13. — 28 J. 3 M. 23 Tage.
14. — 59 J. 3 M. 23 Tage.
15. — 78 J. 8 M. 12 Tage.
16. — 35 J. 10 M. 15 Tage 3 St.
17. — Den 1. März um 3 Uhr Nachmittag 1792.
18. — a) 69 J. 3 M. 1 T. alt,
b) 26 J. 6 M. 12 T. Regent, und
c) 19 J. 7 M. 27 T. König von Bayern.
19. — a) 17 J. 9 M. 14 T.,
b) 16 J. 6 M. 25 T.,
c) 34 J. 4 M. 9 Tage.
20. — 12 J. 10 Mon. 10 T.
21. — 143 J. 4 Mon. 1 Tag und 2 Stund.
22. — 62 Jahre 3 M. 8 Tage.
23. — 53 Jahre u. 3 Monate.
24. — ———.
25. — 70 J. 4 M. 10 T.
26. — 52 Jahre 21 Tage.
27. — 3 Jahre 27 Tage.
28. — Am 23. Dez. 1777.
29. — Am 16. Nov. 1797.
30. — Im Jahre 1747 den 18. Mai Nachts 11 Uhr und 3 Minuten.

C. Vom Multipliziren ungleich benannter Zahlen.

1. — 1588 fl. 49 kr. 2 pf.
2. — 106 fl. 54 kr.
3. — 129 fl. 6 Gr. 3 pf.
4. — 22 Scheffel 3 Metzen.
5. — 57 kr.
6. — 13 fl.
7. — 47 kr.
8. — 755 kr.
9. — 5902 pf.
10. — 19.104 Heller.
11. — 1957 Drl.
12. — 6589 fl. 16 kr. 2 pf.
13. — 18.510 fl. 51 kr.
14. — 1152 fl. 56 kr. 1 pf.
15. — 47 fl. 46 kr. 2 pf.
16. — 1154 fl. 24 kr.
17. — 423 fl. 12 kr.
18. — 281 fl. 27 kr.
19. — 25 fl. 21 kr.
20. — 21 fl. 36 kr.
21. — 79 fl. 48 kr.
22. — 2471 Eimer 51 Maß.
23. — 2682 Linien.
24. — 10.950 St. oder 1 Jahr 13 W. 6 Stunden.
25. — 3 J. 17 W. 2 T. 40 M. (oder 29.200 Stunden.)
26. — 50'772.960 Stunden oder 5796 Jahre.
27. — 106 Schock.
28. — a) 54 Pfd. Kaffee,
b) 63 Pfd. Zucker.

29. — 1652 fl.
30. — 40 fl. 36 kr.
31. — 431 fl. 39 kr. 3 pf.
32. — 753 Ztr. 39 Pfd. 3 Lth.
33. — 106 Ztr. 87 Pfd. 1 Lth.
34. — 33 fl. 17 kr. 2 pf.
35. — 31 Stck. 16 Ell. 3 Vrtl.
36. — 6765 fl. 26 kr.
37. — 325 fl. 30 kr.
38. — 29 Pfd. 8 Lth.
39. — 227 fl. 10 kr, 2 pf.
40. — 30 Scheffel.
41. — 39 Ballen 6 Ries 16 Buch.
42. — 50 fl. 24 kr.
43. — 12 Ztr. 84 Pfd. + 7 Ztr. 14 Pfd. = 19 Ztr. 98 Pfd.
44. — 55 Ztr. 60 Pfd.
45. — 235 Sch. 1 Mtz. 2 V.
46. — 62.400.
47. — 116.664 Stunden und 6'999,840 Min.
48. — 921.600.
49. — 22 fl. 39 kr.
50. — 134 Scheffel 2 Metzen 1 Vrtl. 2 Mßl.
51. — 23 Fuder 6 Eimer 9 Mß. 2 S.
52. — 5689 fl. 39 kr. 2 pf. Einnahme; an Gewinn aber 5172 fl. 25 kr.
53. — 2365 Eimer 52 Maß.
54. — 18.262 Tage 12 St.
55. — 47 Jahre 3 Mon. 8 T. 4 Stunden.
56. — 166 Ruthen 8 Zoll.
57. — 529 fl. 12 kr.
58. — 390 Ztr. 45 Pfd.
59. — a, b, c, e, g, i ist richtig gerechnet; aber bei d muß kommen 10 fl. 45 kr. bei f 12 fl. 7 kr., bei h 8 fl. 10 kr.; somit heißt die Summa 63 fl. 33 kr. 2 pf.
60. — 331 fl. 21 kr. 1 pf.
61. — 8 Ztr. 5 Pfd.
62. — 140 fl. 50 fl.
63. — 175 Mark 5 Lth.
64. — 7 Ztr. 37 Pfd. 16 Lth.
65. — 57 Pfund 1 Schilling 15 Häuptl.
66. — a) 65 fl. 24 kr. der Weizen, 66 fl. 24 kr. das Korn, 64 fl. 30 kr. die Gerste;
b) 196 fl. 15 kr.
67. — 43 fl. 12 kr.
68. — 27 fl. 36 kr.
69. — 81 Schober 52 Bund.
70. 15 Schock 36 Stück.
71. 26.298 Stunden.
72. 4 Mark 3 Loth 2 Qtl.
73. — a) 2 Tagw. 168 □R. 43 □Fuß,
b) 54 Tagw. 231 □R. 57 □Fuß.
74. — Nein, es fehlen noch 5 fl.
75. — 10.950 fl.

76. — a) 87.600 fl.,
b) 6'307.200 fl.
77. — 131 fl. 40 kr.
78. — 1227 fl. 25 kr.
79. — 15 J. 9 Mon. 21 T.
80. — 1995 Klafter.

D. Vom Dividiren ungleich benannter Zahlen.

1. — 1520 fl. 10 kr. 1 pf.
2. — 4 Fuder 3 E. 26 Mß.
3. — 462 fl. 41 kr. 3 pf.
4. — 6 fl. 42 kr. 2 pf.
5. — 3496 fl. 45 kr. 2 pf.
6. — 2196 fl. 25 kr. 2 pf.
7. — 13 fl. 52 kr. 2 pf.
8. — 27 fl. 48 kr.
9. — 6 Schober 21 Garben.
10. — 2 Scheffel 1 Mtz. 5 Mßl.
11. — 12 fl. 35 kr.
12. — 1275 kr. u. 21 fl. 15 kr.
13. — 8750 pf. 2187½ kr. und 36 fl. 27½ kr.
14. — 9 fl. 55 kr. 3 pf.
15. — 33 fl. 20 kr.
16. — a) 105 fl. 12 kr.
b) 8 fl. 46 kr.
17. — 14 fl. 19 kr.
18. — a) 9 kr. b) 12 kr.
19. — 402 fl. 42 kr.
20. — 28 fl. 45 kr. 2 pf.
21. — 68 fl. 56 kr. 2 pf.
22. — 194 fl. 35 kr. 3 pf.
23. — 2086 fl. 38 kr. 2 pf.
24. — 4 Ellen 3 Viertel.
25. — 1 Schk. 2 Mdl. 6 Stk.
26. — 2 Jahre 213 T. 4 M.
27. — 3 Pfd. 8 Loth Kaffee, 4 Pf. 12 Loth Zucker.
28. — 28¼ Meilen.
29. — 36½ Tagw.
30. — 177 Meilen 1 St.
31. — 15 Meilen.
32. — 4½ Meilen.
33. — 19 kr. 2 pf.
34. — 936 fl. 45 kr.
35. — 10 fl. 1 kr. 3 pf. 1 hl.
36. — 13 J. 77 Tage 4 St.
37. — 135 fl.
38. — 27 kr.
39. — Vom Weizen 4 fl. 40 kr., vom Korn 3 fl. 36¼ kr., von der Gerste 3 fl. 9 kr.
40. — 24 fl. 8 Gr. 3 pf.
41. — 3 Ztr. 91 Pfd. 26 Lth.
42. — 83 Pfd. 24 Loth.
43. — 185 Ztr. 25 Pfd.
44. — 48 fl. 10 kr.
45. — 45.
46. — 260 Steine.
47. — 13 J. 18 Wochen 3 T.
48. — 48 Ellen.
49. — 305 Pfd. oder 3 Ztr. 5 Pfd.
50. — 16 Pfd. 8 Loth.
51. — Mit 1 fl. 15 kr.
52. — 6 fl. 24 kr.
53. — 1263 fl. 50 kr. 2⅔ pf.
54. — 4 fl. 40 kr.
55. — 5 fl. 30 kr.

56. — a) 7 Ztr. 20 Pf. b) 90 Pfd. c) 8 Loth.

57. — a) 20 kr. 1 pf. b) 24 kr. 3 pf. c) 27 kr.

58. — 10 fl. $2\frac{4}{25}$ kr.

59. — Kaffee 1 Pfd. 1 fl. 12 kr.
Melis 1 Pf. 32 kr. 1 pf.
Kandis 1 Pfd. 1 fl. 40 kr. 3 pf.
Reis 1 Pfd. 14 kr.

60. — Pfeffer 2 fl. 9 kr.
Ingwer 1 fl. 39 kr.
Muskat 2 fl. 37 kr. $3\frac{2}{3}$ pf.

61. — 30 fl. 12 kr. 2 pf.

62. — 1 Loth 2 Qtl.

63. — 74 Bogen.

64. — 176 fl. 48 kr. $2\frac{2}{25}$ pf.

65. — 1 fl. 36 kr. 3 pf.

66. — 16 fl. 40 kr.

67. — 6 E. 37 Mß. 2 Seidel.

68. — 2 fl. 35 kr. 2 pf.

69. — 3 Ballen 15 Rollen 4 Stücke.

70. — 5 Ballen 6 Ries 10 Buch 12 Bogen.

71. — 4 Mark 12 Lth. 3 Qtl.

72. — Verdient 18 fl.; Forderung 2 fl. 15 kr.

73. — 31.709 J. 289 Tage, 1 St. 46 Min. 40 Sek.

74. — a) $28'571.428\frac{30}{35}$ Menschen. *)
b) $78.277\frac{325}{365}$ Menschen,
c) $3261\frac{15}{24}$ Menschen,
d) $54\frac{21}{60}$ Menschen.

75. — a) 35'714.285 Mensch.
b) $97.847\frac{130}{365}$ Mensch.
c) $4076\frac{23}{24}$ Menschen.
d) $67\frac{56}{60}$ Menschen.

76. — 42 Ztr. 56 Pfd.

77. — 2'250.000 fl.

78. — 43.625 Eimer 50 Mß.

79. — 32 fl. 52 kr. $2\frac{30}{72}$ pf.

80. — 52 Scheffel 8 Maßl.

E. Zusammengesetzte Beispiele zur Wiederholung der vorhergehenden 4 Grundrechnungsarten ungleich benannter Zahlen.

1. — a) 702 fl. 28 kr. jedes Kind, und
b) 234 fl. $9\frac{1}{3}$ kr. ein Geschwisterkind.

2. — 264 Tage 19 Stunden 30 Min.

3. — Ich hätte nur 2.094'187.500 Erbsen gezählt, und von einer Billion fehlten noch 997'905,812.500.

4. — 13 fl. 41 kr. 1 pf.

---

*) Diese Theilzahlen werden bei Menschen gewöhnlich als ganze genommen.

5. — Den 4. August 1796.
6. — Den 15. Juli 1804.
7. — a) 17 fl. 9 kr. 2 pf.
b) 2 fl. 50 kr. 2 pf.
8. — a) 610 fl. 16 kr. 2 pf.
b) 389 fl. 43 kr. 2 pf.
c) 64 fl. 57 kr. 1 pf.
9. — a) 131 Eimer 15 Mß.
b) 2367 fl.
10. — a) 1076 Pfd. 8 Loth.
b) 153 „ 24 „
c) 1 „ 28 „
11. — 37 fl. 27 kr. 2 pf.
12. — Um 40 Pfd. 30 Loth.
13. — a) 77 fl. 33 kr. 3 pf.
b) 775 » 37 » 2 »
14. — a) 1893 Stück.
b) 22.716 fl.
c) 5679 fl.
15. — a) 225 fl. 2 kr.
b) 212 » 45 »
c) 437 » 47 »
d) Das 2te 12 fl. 17 kr. weniger als das erste.
16. — 1 Mk. 2 Qtl. 1 Pfgw.
17. — 52 fl. 48 kr.
18. — In 6 Jahren 6 Mon. $12\frac{314}{423}$ Tagen.
19. — Zusammen 23 fl. 40 kr.
20. — a) 32 fl. 51 kr.
b) 10 fl. 21 kr.
21. — 1 fl. 5 kr. 1 pf.
22. — Am 9. August 1811.
23. — Am 28. Sept. 4 Uhr früh 27 Min. 1787.
24. — Den 11. Juli 1806.
25. — Bis 4. Mai 1825.
26. — Den 12. Dez. 1813.
27. — An Silber 59 Mark 13 Loth 2 Qtl.; an Kupfer 1263 Ztr. 67 Pfd.
28. — In 2355 Jahren 39 Tagen 18 Stunden.
29. — 116 Krthlr. u. 26 Sechs.
30. — 280 Dukat. u. 2 fl. 10 kr.
31. — 90 Karolin und 10 fl.
32. — 1555 fl. 12 kr.
33. — 265 fl. 48 kr.
34. — 123 fl. 45 kr.
35. — a) 16 fl. 48 kr.
b) 100 fl. 48 kr.
36. — a) 46 fl. 48 kr.
b) 18 fl. 48 kr. 2 pf.
37 — 7. fl. 29 kr. 1 pf.
38. — a) 895 Fuß — Zoll.
b) 930 » 8 »
39. — 37 fl. 24 kr.
40. — 120 fl. 10 kr.
41. — 56 fl. 42 kr.
42. — 345 Eimer.
43. — 206 Metzen.
44. — 2 J. 5 M. 17 Tage.
45. — 60 J. 9 M. 24 T. 18 St.
46. — 29 J. 11 M. 3 Tage.
47. — 1793, den 21. Jan.
48. — 1744, den 12. Jan.
49. — a) 27 fl. 35 kr. 2 pf.
b) 7 fl. 35 kr. 2 pf.

50. — a) 92 fl. b) 70 ℔. c) 1596 fl. d) 304 fl. 48 kr.

51. — Ein Kind erhält 704 fl. und ein Enkel 176 fl.

52. — Für 36 kr.

53. — Auf 1 fl. 48 kr.

54. — a) 18 fl. b) 2 fl. 15 kr.

55. — 1792, den 27. Sept. Mittags 12 Uhr wurde David geb.; Max war älter als D. um 2 Mon. 7 T. 17 St. 15 Min.

56. — 15 Jahre.

57. — 6 Stück 21 Ellen.

58. — 696 fl. 18 kr. 1 pf.

59. — 8 Stück.

60. — 4407 fl. 30 kr.

61. — 3304 fl.

62. — 20 Eimer.

63. — Sie zahlten es zurück: 1816, den 15. Mai. A. hatte das Geld gehabt 5 J. 4 M. 2 T. B. hat es gehabt 2 J. 2 T., A. hatte es länger als B. um 3 J. 4 Mon.

64. — a) 33 fl. 15 Gr., b) 367 fl. 12 kr., c) 21 fl. 36 kr., d) 17 Gesellen.

65. — a) Alter des Karl 16 J. 8 Mon. 7 T. 12 St. 15 Min., Alter des Fritz 13 J. 9 M. 27 T. 20 St. 45 Min., Alter des August 4 J. 4 M. 24 T. 19 St. 30 Min., b) Karl war älter als Fritz 2 J. 10 M. 9 T. 15½ St., Karl war älter als August 12 J. 3 M. 12 T. 16¾ St., Fritz war älter als August 9 J. 5 M. 3 T. 1¼ St.; c) Karl wurde geboren 1807 den 28. April Morgens ¼ auf 8 Uhr.

Sechster Abschnitt.

Von Theilzahlen.

Verwandlung der Theilzahlen in größere und möglichst kleinere.

1. — $\frac{91}{128}$ ℔.
2. — $\frac{3}{400}$ Ztr.
3. — $\frac{31}{120}$ fl.
4. — $\frac{4}{8}$, $\frac{6}{12}$, $\frac{10}{20}$.
5. — $\frac{4}{10}$, $\frac{6}{15}$, $\frac{8}{20}$, $\frac{10}{25}$.
6. — $\frac{84}{144}$.
7. — $\frac{42}{54}$.
8. — $\frac{99}{121}$.
9. — $\frac{4}{28}$.
10. — $\frac{56}{64}$.
11. — $\frac{1}{2}$.
12. — $\frac{1}{3}$.
13. — $\frac{5}{6}$.
14. — $\frac{1}{4}$.
15. — $\frac{1}{7}$.
16. — $\frac{12}{17}$.
17. — $\frac{51}{150}$.
18. — $\frac{15}{22}$.
19. — $\frac{53}{164}$.
20. — $\frac{5}{9}$.
21. — $\frac{3}{4}$.
22. — $\frac{13}{20}$.
23. — $\frac{8}{59}$.
24. — $\frac{17}{32}$.
25. — 48 kr.
26. — 11 kr. 1 pf.
27. — 24 Loth.
28. — 25 Pfd.
29. — 62 Pfd. 16 Loth.
30. — 14 Loth.
31. — 4 Metzen.
32. — 16 Buch.
33. — 83 Pfd. 10 Lth. $2\frac{2}{3}$ Qtl.
34. — 6 Loth.
35. — 14 K. 2 Gran 2 Grän.
36. — 5 T. 14 St. 24 Min.
37. — 2 Schuh 6 Zoll.
38. — $22\frac{1}{2}$ Elle.
39. — 10 Teller.
40. — 48 Schaube.
41. — $\frac{4}{5}$ fl.
42. — $\frac{14}{15}$ fl.
43. — $\frac{5}{12}$ fl.
44. — $\frac{11}{24}$ fl.
45. — $\frac{5}{8}$ fl.
46. — $\frac{27}{32}$ fl.
47. — $\frac{2}{3}$ Jahr.
48. — $\frac{5}{18}$ Stück.
49. — $\frac{5}{6}$ Ztr.
50. — $\frac{5}{12}$ Pfd.
51. — $\frac{5}{18}$ Mark.
52. — $\frac{1}{3}$ Gr.
53. — $\frac{2}{5}$ Dtz.
54. — $\frac{5}{6}$ Schilling.

50. — a) 92 fl. b) 70 ℔. c) 1596 fl. d) 304 fl. 48 kr.

51. — Ein Kind erhält 704 fl. und ein Enkel 176 fl.

52. — Für 36 kr.

53. — Auf 1 fl. 48 kr.

54. — a) 18 fl. b) 2 fl. 15 kr.

55. — 1792, den 27. Sept. Mittags 12 Uhr wurde David geb.; Max war älter als D. um 2 Mon. 7 T. 17 St. 15 Min.

56. — 15 Jahre.

57. — 6 Stück 21 Ellen.

58. — 696 fl. 18 kr. 1 pf.

59. — 8 Stück.

60. — 4407 fl. 30 kr.

61. — 3304 fl.

62. — 20 Eimer.

63. — Sie zahlten es zurück: 1816, den 15. Mai. A. hatte das Geld gehabt 5 J. 4 M. 2 T. B. hat es gehabt 2 J. 2 T., A. hatte es länger als B. um 3 J. 4 Mon.

64. — a) 33 fl. 15 Gr., b) 367 fl. 12 kr., c) 21 fl. 36 kr., d) 17 Gesellen.

65. — a) Alter des Karl 16 J. 8 Mon. 7 T. 12 St. 15 Min., Alter des Fritz 13 J. 9 M. 27 T. 20 St. 45 Min., Alter des August 4 J. 4 M. 24 T. 19 St. 30 Min., b) Karl war älter als Fritz 2 J. 10 M. 9 T. 15½ St., Karl war älter als August 12 J. 3 M. 12 T. 16¾ St., Fritz war älter als August 9 J. 5 M. 3 T. 1¼ St.; c) Karl wurde geboren 1807 den 28. April Morgens ¼ auf 8 Uhr.

Sechster Abschnitt.

Von Theilzahlen.

Verwandlung der Theilzahlen in größere und möglichst kleinere.

1. — $\frac{91}{128}$ ℔.
2. — $\frac{3}{400}$ Ztr.
3. — $\frac{31}{120}$ fl.
4. — $\frac{4}{8}$, $\frac{6}{12}$, $\frac{10}{20}$.
5. — $\frac{4}{10}$, $\frac{6}{15}$, $\frac{8}{20}$, $\frac{10}{25}$.
6. — $\frac{84}{144}$.
7. — $\frac{42}{54}$.
8. — $\frac{99}{121}$.
9. — $\frac{4}{28}$.
10. — $\frac{56}{64}$.
11. — $\frac{1}{2}$.
12. — $\frac{1}{3}$.
13. — $\frac{5}{6}$.
14. — $\frac{1}{4}$.
15. — $\frac{1}{7}$.
16. — $\frac{12}{17}$.
17. — $\frac{51}{150}$.
18. — $\frac{15}{22}$.
19. — $\frac{53}{164}$.
20. — $\frac{5}{9}$.
21. — $\frac{3}{4}$.
22. — $\frac{13}{20}$.
23. — $\frac{8}{59}$.
24. — $\frac{17}{32}$.
25. — 48 kr.
26. — 11 kr. 1 pf.
27. — 24 Loth.
28. — 25 Pfd.
29. — 62 Pfd. 16 Loth.
30. — 14 Loth.
31. — 4 Metzen.
32. — 16 Buch.
33. — 83 Pfd. 10 Lth. 2$\frac{2}{3}$ Qtl.
34. — 6 Loth.
35. — 14 K. 2 Gran 2 Grän.
36. — 5 T. 14 St. 24 Min.
37. — 2 Schuh 6 Zoll.
38. — 22$\frac{1}{2}$ Elle.
39. — 10 Teller.
40. — 48 Schaube.
41. — $\frac{4}{5}$ fl.
42. — $\frac{14}{15}$ fl.
43. — $\frac{5}{12}$ fl.
44. — $\frac{11}{24}$ fl.
45. — $\frac{5}{8}$ fl.
46. — $\frac{27}{32}$ fl.
47. — $\frac{2}{3}$ Jahr.
48. — $\frac{5}{18}$ Stück.
49. — $\frac{5}{6}$ Ztr.
50. — $\frac{5}{12}$ Pfd.
51. — $\frac{5}{18}$ Mark.
52. — $\frac{1}{3}$ Gr.
53. — $\frac{2}{5}$ Dtz.
54. — $\frac{5}{8}$ Schilling.

Siebenter Abschnitt.

A. Vom Addiren der Theilzahlen.

1. — $1\frac{1}{2}$ fl.
2. — $2\frac{2}{11}$ Ztr.
3. — $\frac{15}{16}$ Schl.
4. — $2\frac{1}{2}$ fl.
5. — $3\frac{1}{2}$ fl.
6. — $28\frac{1}{3}$ Pfd.
7. — $19\frac{1}{3}$ fl.
8. — $4\frac{5}{12}$ fl.
9. — 6 Ellen.
10. — $4\frac{1}{4}$ Ztr.
11. — $2\frac{5}{6}$ Pfd.
12. — $4\frac{1}{2}$ fl.
13. — $20\frac{5}{6}$ Tag.
14. — $1\frac{17}{36}$ Kuchen.
15. — 53 Tage.
16. — 1 fl. $27\frac{1}{4}$ kr.
17. — 14 Schl. $3\frac{5}{6}$ Mtz.
18. — $1\frac{5}{12}$ fl.
19. — $3\frac{11}{20}$ Tagw.
20. — 3 Metzen.
21. — $2\frac{3}{4}$ Ztr.
22. — $21\frac{65}{72}$ Mß.
23. — $237\frac{3}{7}$ fl.
24. — $14\frac{149}{280}$ Loth.
25. — 39 fl. $10\frac{3}{10}$ kr.
26. — 64 fl. 52 kr. $2\frac{3}{8}$ pf.
27. — 32 Ztr. 86 Pfd. $12\frac{3}{16}$ Lth.
28. — 1 fl. 1 kr.
29. — 2 fl. $22\frac{1}{2}$ kr.
30. — 3 fl. 31 kr.
31. — $153\frac{19}{48}$ Ellen.
32. — 71 Pfd. $24\frac{2}{9}$ Loth.
33. — $2\frac{5}{8}$ Höfe.
34. — $2\frac{9}{16}$ Mtzn.
35. — $3\frac{7}{9}$ Stück.
36. — $3\frac{7}{24}$ Ztr.
37. — $174\frac{7}{24}$ Ellen.
38. — $28\frac{893}{1320}$ Ztr.
39. — 64 Pfd. 25 Loth.
40. — $1\frac{2341}{2520}$.
41. — $183\frac{1}{2}$ Ellen.
42. — $9\frac{5}{12}$ Ellen.
43. — 2 Pfd. 29 Lth. $1\frac{53}{63}$ Qtl.
44. — $3\frac{5}{6}$ Ztr.
45. — $99\frac{5}{42}$ Pfd.
46. — $3\frac{29}{30}$ Ztr.
47. — $349\frac{10}{57}$ Loth.
48. — $180\frac{15}{32}$ Ellen.
49. — 2536 fl. 12 kr.
50. — $4\frac{11}{24}$ Ballen.
51. — 44 Ball $8\frac{1}{6}$ Ries.
52. — $\frac{193}{280}$ Pfd.
53. — $17\frac{5}{12}$ fl.
54. — 121 fl.
55. — $175\frac{31}{56}$ fl.
56. — 17.761 fl. $21\frac{1}{2}$ kr.
57. — $11\frac{3}{4}$ Ztr.
58. — $61\frac{1}{4}$ Ztr.
59. — 5 Ztr. 26 Pfd. 20 Loth.
60. — $92\frac{1}{5}$ Tagw.
61. — $10\frac{7}{24}$ Ellen.
62. — $15\frac{1}{16}$ Mß.
63. — $3\frac{5}{6}$ Ztr.

64. — 125 $\frac{21}{40}$ Eimer.
65. — 1152 Ztr. 72 $\frac{1}{2}$ Pfd.
66. — 52 Mk. 8 Lth. 1 $\frac{13}{15}$ Qtl.
67. — 239 $\frac{1}{108}$ Ellen.
68. — 3082 fl. 32 $\frac{1}{24}$ kr.
69. — 124 $\frac{3}{4}$ Ellen.
70. — dem A. 148 fl. 17 kr.
dem B. 128 " 5 "
dem C. 109 " 20 "

Zusammen: 385 fl. 42 kr.

B. Vom Subtrahiren der Theilzahlen.

1. — Um $\frac{1}{4}$ fl.
2. — Um $\frac{2}{5}$ fl.
3. — $\frac{6}{16}$ M.
4. — $\frac{4}{8}$ Schl.
5. — $\frac{1}{5}$ fl.
6. — $\frac{4}{12}$ Pfd.
7. — $\frac{4}{7}$ Ellen.
8. — $\frac{8}{20}$.
9. — 5 $\frac{4}{6}$ fl.
10. — $\frac{7}{15}$ Ztr.
11. — 44 $\frac{1}{8}$ Pfd.
12. — $\frac{1}{4}$ Mtz.
13. — $\frac{9}{40}$ Ztr.
14. — $\frac{1}{8}$ Pfd.
15. — $\frac{19}{48}$ Schl.
16. — $\frac{1}{8}$ Pfd.
17. — 7 $\frac{1}{2}$ Ellen.
18. — $\frac{7}{20}$ fl.
19. — $\frac{9}{40}$ Ztr.
20. — $\frac{7}{12}$ fl.
21. — $\frac{17}{30}$ fl.
22. — Um $\frac{19}{40}$ fl.
23. — $\frac{26}{60}$ fl.
24. — $\frac{7}{20}$ Ztr.
25. — 1 $\frac{11}{30}$ fl.
26. — 26 $\frac{5}{12}$ fl.
27. — 3 Schl. $\frac{2}{4}$ Mtz.
28. — 7 $\frac{15}{16}$ Pfd.
29. — 61 $\frac{9}{16}$ Tagw.
30. — 1 Ztr. 54 $\frac{1}{4}$ Pfd.
31. — 1 $\frac{9}{10}$ Ztr.
32. — 5 $\frac{7}{8}$ Mtzn.
33. — 4 $\frac{11}{12}$ Schock.
34. — 1 $\frac{7}{8}$ Mtzn.
35. — 11 $\frac{11}{12}$ K. F.
36. — 1 Ztr. 62 $\frac{1}{2}$ Pfd.
37. — 6 Ztr. 43 $\frac{3}{4}$ Pfd.
38. — 7540 fl. 19 $\frac{1}{2}$ kr.
39. — 18 $\frac{5}{16}$ Pfd.
40. — 4 $\frac{5}{8}$ Ztr.
41. — 8 Pfd. 5 $\frac{1}{2}$ Loth.
42. — 31. — $\frac{5}{12}$ Pfd.
43. — 14 $\frac{7}{12}$ Jahr.
44. — 2 $\frac{1}{6}$ fl.
45. — 99 $\frac{7}{31}$ fl.
46. — 16 $\frac{5}{8}$ Tagw.
47. — 43 $\frac{9}{16}$ Schl.
48. — 3 $\frac{7}{12}$ Maaß.
49. — 68 $\frac{7}{24}$ Schuh.
50. — 4 $\frac{1}{4}$ Fuß.
51. — 7 $\frac{34}{539}$ Pulsschläge.
52. — 15 $\frac{11}{16}$ Ellen.
53. — 69 $\frac{9}{16}$ Schl.
54. — 35 $\frac{3}{8}$ Ellen.
55. — 2 $\frac{1}{4}$ Dtz.
56. — 4 $\frac{11}{12}$ Pfd.

57. — $17\frac{11}{24}$ fl.
58. — 34 Ztr. $66\frac{15}{16}$ Pfd.
59. — 8 Ztr. $16\frac{1}{14}$ Pfd.
60. — $26\frac{7}{8}$ Metzen.
61. — $\frac{7}{12}$ Mark.
62. — 3 J. $4\frac{1}{5}$ M.
63. — $106\frac{1}{4}$ Klafter.
64. — $162\frac{1}{4}$ Eimer.
65. — $3\frac{17}{24}$ Ztr.
66. — $\frac{1}{3}$ Pfd.
67. — $2\frac{1}{6}$ Ztr. erster Rest;
$1\frac{11}{30}$ Ztr. zweiter Rest.
68. — 102 fl. 30 kr. $2\frac{1}{2}$ pf.
69. — 6 Ztr. $14\frac{1}{2}$ Pfd.
70. — $\frac{7}{8}$ Meilen.
71. — A. 666 fl. 8 Gr. $1\frac{5}{6}$ kr.
B. 678 fl. 17 Gr. $1\frac{1}{3}$ kr.
C. 684 fl. — Gr. — kr.
A. B. C. zusammen:
2029 fl. 6 Gr. $\frac{1}{6}$ kr.
72. — B. erhielt $8\frac{69}{80}$ Ztr., C. $7\frac{127}{240}$ Ztr., und D. $5\frac{541}{720}$ Ztr.; der ganze Vorrath war $32\frac{679}{720}$ Ztr.
73. — Der Ztr. $97\frac{1}{5}$ Pfd.; das Pfd. 30 Loth $\frac{3}{6}$ Qtl.
74. — 1 Ztr. $30\frac{5}{8}$ Pfd.
75. — Brutto $46\frac{7}{8}$ Ztr. + 3 ℔
Tara $3\frac{5}{8}$ Ztr. + 5 ℔

Netto $43\frac{1}{4}$ Ztr. ÷ 2 ℔
76. — $45\frac{3}{8}$ Ztr. + 3 Pfd.
77. — $42\frac{7}{8}$ Ztr. ÷ 2 Pfd.
78. — 7 Eimen + 5 Mß.
79. — $17\frac{1}{4}$ Schl. ÷ $\frac{1}{4}$ Mtz.
80. — a) A. 7000 fl., B. $6893\frac{3}{4}$ fl., C. $6663\frac{7}{20}$ fl., D. $6266\frac{1}{60}$ fl.; b) zusammen: $26{,}823\frac{7}{60}$ fl.

C. Multipliciren mit Theilzahlen.

1. — $\frac{1}{4}$.
2. — $\frac{1}{9}$.
3. — $\frac{1}{4}$.
4. — $\frac{3}{10}$ fl.
5. — $\frac{55}{128}$
6. — $\frac{3}{16}$ fl.
7. — $\frac{8}{15}$ fl. oder 32 kr.
8. — $\frac{9}{20}$ fl. oder 27 kr.
9. — $28\frac{1}{5}$ fl.
10. — $\frac{5}{8}$ fl. oder $37\frac{1}{2}$ kr.
11. — $34\frac{2}{3}$ fl.
12. — $55\frac{1}{10}$ fl.
13. — $4\frac{2}{3}$ fl.
14. — $149\frac{3}{16}$ fl.
15. — 48 kr.
16. — $\frac{1}{3}$ fl.
17. — $1\frac{3}{7}$ fl.
18. — $5\frac{1}{4}$ fl.
19. — $117\frac{1}{3}$ fl.
20. — $143\frac{1}{2}$ fl.
21. — 177 fl.
22. — $283\frac{2}{3}$ fl.
23. — $5\frac{1}{4}$ fl.
24. — $118\frac{1}{2}$ fl.
25. — $54\frac{2}{5}$ fl.
26. — $22\frac{1}{2}$ fl.

27. — 381 fl.

28. — $10\frac{1}{2}$ fl.

29. — $5\frac{1}{32}$ fl.

30. — Der 2te Sohn $9723\frac{1}{2}$ fl. zusammen $12{,}154\frac{3}{8}$ fl.

31. — 6 fl.

32. — 32,007 fl.

33. — $260\frac{5}{8}$ fl.

34. — $187\frac{1}{2}$ Pfd.

35. — $252\frac{5}{6}$ fl.

36. — $351\frac{9}{10}$ fl.

37. — $722\frac{3}{4}$ fl.

38. — 3 fl. $6\frac{1}{8}$ Gr.

39. — $20\frac{4}{5}$ fl.

40. — $220\frac{7}{8}$ fl.

41. — 4 fl. $54\frac{1}{8}$ kr.

42. — 4 fl. $8\frac{5}{8}$ kr.

43. — 12 fl. 5 kr.

44. — $2194\frac{4}{5}$ fl.

45. — 165 fl. $2\frac{3}{4}$ kr.

46. — 2'452,500 fl.

47. — $96\frac{7}{8}$ □ Fuß.

48. — $27\frac{27}{32}$ C. F.

49. — $146\frac{11}{24}$ C. F.

50. — $1220\frac{5}{8}$ C. F.

51. — 24 fl. $1\frac{5}{12}$ Gr.

52. — 52 fl. $30\frac{1}{4}$ kr.

53. — 9 fl. $58\frac{1}{6}$ kr.

54. — $40\frac{3}{16}$ fl.

35. — 32 fl. $12\frac{5}{16}$ Gr.

56 — 15 fl. $4\frac{1}{6}$ kr.

57. — 107 fl. 16 Gr.

58. — 113 fl. 15 Gr.

59. — a) 1 fl. 57 kr.; 2 fl. 36 kr.; 2 fl. $55\frac{1}{2}$ kr.; 3 fl. $7\frac{1}{5}$ kr.; 3 fl. 15 kr. = b) 13 fl. $50\frac{7}{10}$ kr.

60. — $237\frac{3}{4}$ fl.

61. — 189 fl. $13\frac{1}{8}$ kr.

62. — $\frac{25}{448}$

63. — Kaffee: 6 Pfd. 11 Lth. $\frac{1}{8}$ Qtl., Zucker 7 Pfd. 29 Lth. $\frac{3}{8}$ Qtl., Rosinen: 7 Pfd. 4 Lth. $\frac{1}{4}$ Qtl., Pfeffer: 3 Pfd. 29 Lth. $\frac{5}{8}$ Qtl.

64. — a) A. $48\frac{1}{8}$ □ Fuß, B. $60\frac{5}{32}$, C. $49\frac{27}{32}$; b) im Ganzen $158\frac{1}{8}$ □ Fuß.

65. — 14 Ztr. 85 Pfd.

66. — a) B. 705 fl. $23\frac{5}{8}$ kr. C. 587 fl. $49\frac{11}{16}$ kr., D. 529 fl. $2\frac{23}{32}$ kr.; b) 2292 fl. $31\frac{25}{32}$ kr.

67. — a) B. $15\frac{3}{4}$ Schl., C. $35\frac{7}{16}$ Schl.; b) $57\frac{15}{16}$ Schl.

68. — 69 Ztr. $82\frac{1}{2}$ Pfd.

69. — a) Fanny hat gewonnen; b) sie hat $1\frac{15}{16}$ Ellen darüber.

70. — $\frac{1}{120}$ fl.

D. Vom Dividiren der Theilzahlen.

1. — $\frac{4}{15}$ fl.

2. — $\frac{7}{55}$ Ztr.

3. — $1\frac{1}{15}$ fl.

4. — 16 mal.

5. — $2\frac{1}{16}$ Schober.

6. — $15\frac{5}{13}$ mal.

Siebenter Abschnitt.

A. Vom Addiren der Theilzahlen.

1. — $1\frac{1}{2}$ fl.
2. — $2\frac{2}{11}$ Ztr.
3. — $\frac{15}{16}$ Schl.
4. — $2\frac{1}{2}$ fl.
5. — $3\frac{1}{2}$ fl.
6. — $28\frac{1}{3}$ Pfd.
7. — $19\frac{1}{3}$ fl.
8. — $4\frac{5}{12}$ fl.
9. — 6 Ellen.
10. — $4\frac{1}{4}$ Ztr.
11. — $2\frac{5}{6}$ Pfd.
12. — $4\frac{1}{2}$ fl.
13. — $20\frac{5}{6}$ Tag.
14. — $1\frac{17}{36}$ Kuchen.
15. — 53 Tage.
16. — 1 fl. $27\frac{1}{4}$ kr.
17. — 14 Schl. $3\frac{5}{6}$ Mtz.
18. — $1\frac{5}{12}$ fl.
19. — $3\frac{11}{20}$ Tagw.
20. — 3 Metzen.
21. — $2\frac{3}{4}$ Ztr.
22. — $21\frac{65}{72}$ Mß.
23. — $237\frac{3}{7}$ fl.
24. — $14\frac{149}{280}$ Loth.
25. — 39 fl. $10\frac{3}{10}$ kr.
26. — 64 fl. 52 kr. $2\frac{3}{8}$ pf.
27. — 32 Ztr. 86 Pfd. $12\frac{3}{16}$ Lth.
28. — 1 fl. 1 kr.
29. — 2 fl. $22\frac{1}{2}$ kr.
30. — 3 fl. 31 kr.
31. — $153\frac{19}{48}$ Ellen.
32. — 71 Pfd. $24\frac{2}{9}$ Loth.
33. — $2\frac{5}{8}$ Höfe.
34. — $2\frac{9}{16}$ Mtzn.
35. — $3\frac{7}{9}$ Stück.
36. — $3\frac{7}{24}$ Ztr.
37. — $174\frac{7}{24}$ Ellen.
38. — $28\frac{893}{1320}$ Ztr.
39. — 64 Pfd. 25 Loth.
40. — $1\frac{2341}{2520}$.
41. — $183\frac{1}{2}$ Ellen.
42. — $9\frac{5}{12}$ Ellen.
43. — 2 Pfd. 29 Lth. $1\frac{53}{63}$ Qtl.
44. — $3\frac{5}{6}$ Ztr.
45. — $99\frac{5}{42}$ Pfd.
46. — $3\frac{29}{30}$ Ztr.
47. — $349\frac{10}{57}$ Loth.
48. — $180\frac{15}{32}$ Ellen.
49. — 2536 fl. 12 kr.
50. — $4\frac{11}{24}$ Ballen.
51. — 44 Ball $8\frac{1}{6}$ Ries.
52. — $\frac{193}{280}$ Pfd.
53. — $17\frac{5}{12}$ fl.
54. — 121 fl.
55. — $175\frac{31}{56}$ fl.
56. — 17.761 fl. $21\frac{1}{2}$ kr.
57. — $11\frac{3}{4}$ Ztr.
58. — $61\frac{1}{4}$ Ztr.
59. — 5 Ztr. 26 Pfd. 20 Loth.
60. — $92\frac{1}{5}$ Tagw.
61. — $10\frac{7}{24}$ Ellen.
62. — $15\frac{1}{16}$ Mß.
63. — $3\frac{5}{6}$ Ztr.

64. — $125\frac{21}{40}$ Eimer.
65. — 1152 Ztr. $72\frac{1}{2}$ Pfd.
66. — 52 Mk. 8 Lth. $1\frac{13}{15}$ Qtl.
67. — $239\frac{1}{108}$ Ellen.
68. — 3082 fl. $32\frac{1}{24}$ kr.
69. — $124\frac{3}{4}$ Ellen.
70. — dem A. 148 fl. 17 kr.
dem B. 128 = 5 =
dem C. 109 = 20 =

Zusammen: 385 fl. 42 kr.

B. Vom Subtrahiren der Theilzahlen.

1. — Um $\frac{1}{4}$ fl.
2. — Um $\frac{2}{5}$ fl.
3. — $\frac{6}{10}$ M.
4. — $\frac{4}{8}$ Schl.
5. — $\frac{1}{5}$ fl.
6. — $\frac{4}{12}$ Pfd.
7. — $\frac{4}{7}$ Ellen.
8. — $\frac{8}{20}$.
9. — $5\frac{4}{6}$ fl.
10. — $\frac{7}{15}$ Ztr.
11. — $44\frac{1}{8}$ Pfd.
12. — $\frac{1}{4}$ Mtz.
13. — $\frac{9}{40}$ Ztr.
14. — $\frac{1}{8}$ Pfd.
15. — $\frac{19}{48}$ Schl.
16. — $\frac{1}{8}$ Pfd.
17. — $7\frac{1}{2}$ Ellen.
18. — $\frac{7}{20}$ fl.
19. — $\frac{9}{40}$ Ztr.
20. — $\frac{7}{12}$ fl.
21. — $\frac{17}{30}$ fl.
22. — Um $\frac{19}{40}$ fl.
23. — $\frac{26}{60}$ fl.
24. — $\frac{7}{20}$ Ztr.
25. — $1\frac{11}{30}$ fl.
26. — $26\frac{5}{12}$ fl.
27. — 3 Schl. $\frac{2}{4}$ Mtz.
28. — $7\frac{15}{16}$ Pfd.
29. — $61\frac{9}{16}$ Tagw.
30. — 1 Ztr. $54\frac{1}{4}$ Pfd.
31. — $1\frac{9}{10}$ Ztr.
32. — $5\frac{7}{8}$ Mtzn.
33. — $4\frac{11}{12}$ Schock.
34. — $1\frac{7}{8}$ Mtzn.
35. — $11\frac{11}{12}$ K. F.
36. — 1 Ztr. $62\frac{1}{2}$ Pfd.
37. — 6 Ztr. $43\frac{3}{4}$ Pfd.
38. — 7540 fl. $19\frac{1}{2}$ kr.
39. — $18\frac{5}{16}$ Pfd.
40. — $4\frac{5}{8}$ Ztr.
41. — 8 Pfd. $5\frac{1}{2}$ Loth.
42. — 31. — $\frac{5}{12}$ Pfd.
43. — $14\frac{7}{12}$ Jahr.
44. — $2\frac{1}{6}$ fl.
45. — $99\frac{7}{31}$ fl.
46. — $16\frac{5}{8}$ Tagw.
47. — $43\frac{9}{16}$ Schl.
48. — $3\frac{7}{12}$ Maaß.
49. — $68\frac{7}{24}$ Schuh.
50. — $4\frac{1}{4}$ Fuß.
51. — $7\frac{34}{539}$ Pulsschläge.
52. — $15\frac{11}{16}$ Ellen.
53. — $69\frac{9}{16}$ Schl.
54. — $35\frac{3}{8}$ Ellen.
55. — $2\frac{1}{4}$ Dtz.
56. — $4\frac{11}{12}$ Pfd.

57. — $17\frac{11}{24}$ fl.
58. — 34 Ztr. $66\frac{15}{16}$ Pfd.
59. — 8 Ztr. $16\frac{1}{14}$ Pfd.
60. — $26\frac{7}{8}$ Metzen.
61. — $\frac{7}{12}$ Mark.
62. — 3 J. $4\frac{1}{5}$ M.
63. — $106\frac{1}{4}$ Klafter.
64. — $162\frac{1}{4}$ Eimer.
65. — $3\frac{17}{24}$ Ztr.
66. — $\frac{1}{3}$ Pfd.
67. — $2\frac{1}{6}$ Ztr. erster Rest;
$1\frac{11}{30}$ Ztr. zweiter Rest.
68. — 102 fl. 30 kr. $2\frac{1}{2}$ pf.
69. — 6 Ztr. $14\frac{1}{2}$ Pfd.
70. — $\frac{7}{8}$ Meilen.
71. — A. 666 fl. 8 Gr. $1\frac{5}{6}$ kr.
B. 678 fl. 17 Gr. $1\frac{1}{3}$ kr.
C. 684 fl. — Gr. — kr.
A. B. C. zusammen:
2029 fl. 6 Gr. $\frac{1}{6}$ kr.
72. — B. erhielt $8\frac{69}{80}$ Ztr., C. $7\frac{127}{240}$ Ztr., und D. $5\frac{541}{720}$ Ztr.; der ganze Vorrath war $32\frac{679}{720}$ Ztr.
73. — Der Ztr. $97\frac{1}{5}$ Pfd.; das Pfd. 30 Loth $\frac{3}{6}$ Qtl.
74. — 1 Ztr. $30\frac{5}{8}$ Pfd.
75. — Brutto $46\frac{7}{8}$ Ztr. + 3 ℔
Tara $3\frac{5}{8}$ Ztr. + 5 ℔
―――――――――――――
Netto $43\frac{1}{4}$ Ztr. ÷ 2 ℔
76. — $45\frac{3}{8}$ Ztr. + 3 Pfd.
77. — $42\frac{7}{8}$ Ztr. ÷ 2 Pfd.
78. — 7 Eimen + 5 Mß.
79. — $17\frac{1}{4}$ Schl. ÷ $\frac{1}{4}$ Mtz.
80. — a) A. 7000 fl., B. $6893\frac{3}{4}$ fl., C. $6663\frac{7}{20}$ fl., D. $6266\frac{1}{60}$ fl.; b) zusammen: $26{,}823\frac{7}{60}$ fl.

C. Multipliciren mit Theilzahlen.

1. — $\frac{1}{4}$.
2. — $\frac{1}{9}$.
3. — $\frac{1}{4}$.
4. — $\frac{3}{10}$ fl.
5. — $\frac{55}{128}$
6. — $\frac{3}{16}$ fl.
7. — $\frac{8}{15}$ fl. oder 32 kr.
8. — $\frac{9}{20}$ fl. oder 27 kr.
9. — $28\frac{1}{5}$ fl.
10. — $\frac{5}{8}$ fl. oder $37\frac{1}{2}$ kr.
11. — $34\frac{2}{3}$ fl.
12. — $55\frac{1}{10}$ fl.
13. — $4\frac{2}{3}$ fl.
14. — $149\frac{3}{16}$ fl.
15. — 48 kr.
16. — $\frac{1}{3}$ fl.
17. — $1\frac{3}{7}$ fl.
18. — $5\frac{1}{4}$ fl.
19. — $117\frac{1}{3}$ fl.
20. — $143\frac{1}{2}$ fl.
21. — 177 fl.
22. — $283\frac{2}{3}$ fl.
23. — $5\frac{1}{4}$ fl.
24. — $118\frac{1}{2}$ fl.
25. — $54\frac{2}{5}$ fl.
26. — $22\frac{1}{2}$ fl.

27. — 381 fl.
28. — $10\frac{1}{2}$ fl.
29. — $5\frac{1}{32}$ fl.
30. — Der 2te Sohn $9723\frac{1}{2}$ fl. zusammen $12,154\frac{3}{8}$ fl.
31. — 6 fl.
32. — 32,007 fl.
33. — $260\frac{5}{8}$ fl.
34. — $187\frac{1}{2}$ Pfd.
35. — $252\frac{5}{6}$ fl.
36. — $351\frac{9}{10}$ fl.
37. — $722\frac{3}{4}$ fl.
38. — 3 fl. $6\frac{1}{8}$ Gr.
39. — $20\frac{4}{5}$ fl.
40. — $220\frac{7}{8}$ fl.
41. — 4 fl. $54\frac{1}{8}$ kr.
42. — 4 fl. $8\frac{5}{8}$ kr.
43. — 12 fl. 5 kr.
44. — $2194\frac{4}{5}$ fl.
45. — 165 fl. $2\frac{3}{4}$ kr.
46. — 2'452,500 fl.
47. — $96\frac{7}{8}$ □Fuß.
48. — $27\frac{27}{32}$ C. F.
49. — $146\frac{11}{24}$ C. F.
50. — $1220\frac{5}{8}$ C. F.
51. — 24 fl. $1\frac{5}{12}$ Gr.
52. — 52 fl. $36\frac{1}{4}$ kr.
53. — 9 fl. $58\frac{1}{6}$ kr.
54. — $40\frac{3}{16}$ fl.
35. — 32 fl. $12\frac{5}{16}$ Gr.
56 — 15 fl. $4\frac{1}{6}$ kr.
57. — 107 fl. 16 Gr.
58. — 113 fl. 15 Gr.
59. — a) 1 fl. 57 kr.; 2 fl. 36 kr.; 2 fl. $55\frac{1}{2}$ kr.; 3 fl. $7\frac{1}{5}$ kr.; 3 fl. 15 kr. = b) 13 fl. $50\frac{7}{10}$ kr.
60. — $237\frac{3}{4}$ fl.
61. — 189 fl. $13\frac{1}{8}$ kr.
62. — $\frac{25}{448}$
63. — Kaffee: 6 Pfd. 11 Lth. $\frac{1}{8}$ Qtl., Zucker 7 Pfd. 29 Lth. $\frac{5}{8}$ Qtl., Rosinen: 7 Pfd. 4 Lth. $\frac{1}{4}$ Qtl., Pfeffer: 3 Pfd. 29 Lth. $\frac{5}{8}$ Qtl.
64. — a) A. $48\frac{1}{8}$ □Fuß, B. $60\frac{5}{32}$, C. $49\frac{27}{32}$; b) im Ganzen $158\frac{1}{8}$ □Fuß.
65. — 14 Ztr. 85 Pfd.
66. — a) B. 705 fl. $23\frac{5}{8}$ kr. C. 587 fl. $49\frac{11}{16}$ kr., D. 529 fl. $2\frac{23}{32}$ kr.; b) 2292 fl. $31\frac{25}{32}$ kr.
67. — a) B. $15\frac{3}{4}$ Schl., C. $35\frac{7}{16}$ Schl.; b) $57\frac{15}{16}$ Schl.
68. — 69 Ztr. $82\frac{1}{2}$ Pfd.
69. — a) Fanny hat gewonnen; b) sie hat $1\frac{15}{16}$ Ellen darüber.
70. — $\frac{1}{120}$ fl.

D. Vom Dividiren der Theilzahlen.

1. — $\frac{4}{15}$ fl.
2. — $\frac{7}{55}$ Ztr.
3. — $1\frac{1}{15}$ fl.
4. — 16 mal.
5. — $2\frac{1}{16}$ Schober.
6. — $15\frac{5}{13}$ mal.

7. — 16 Stück.
8. — $39\frac{3}{8}$ Pfd.
9. — $68\frac{3}{4}$ Pfd.
10. — $17\frac{7}{20}$ Pfd.
11. — $\frac{3}{4}$ Ellen.
12. — 21 Pfd.
13. — $\frac{3}{5}$ fl.
14. — $\frac{7}{8}$ fl.
15. — $5\frac{3}{4}$ fl.
16. — 4 mal mehr.
17. — $\frac{3}{4}$ Ellen.
18. — Es waren der Großvater, der Vater und und der Sohn.
19. — $32\frac{15}{22}$ Ztr.
20. — $2\frac{3}{4}$ Schock.
21. — 6 Hemden.
22. — 19 mal.
23. — $16\frac{30}{59}$.
24. $6\frac{2}{15}$ fl.
25. — $1\frac{1}{2}$ fl.
26. — 826 fl. $49\frac{1}{8}$ kr.
27. — $76\frac{2}{3}$ Pfd.
28. — $3\frac{1}{8}$ fl.
29. — $3\frac{5}{6}$ fl.
30. — $4\frac{4}{5}$ fl.
31. — $\frac{3}{4}$ fl.
32. — a) $3\frac{7}{120}$ Ztr., b) $2\frac{17}{72}$ Ztr., c) $1\frac{11}{33}$ Ztr., d) $3\frac{23}{48}$ Ztr., e) $3\frac{149}{154}$ Ztr.
33. — a) 55 Tage Kaffee, b) 77 Tage Zucker, und c) 55 Tage Geld.
34. — $170\frac{5}{11}$ Steine.
35. — 312 Steine.
36. — $5\frac{2}{3}$ fl.
37. — 25 Stück.
38. — 22 kr.
39. — 21 fl. 42 kr.
40. — Im Januar kostete das Scheffel 18 fl. 51 kr., im Februar 22 fl. 9 kr., im März 22 fl. $11\frac{2}{3}$ kr., im April 22 fl., im Mai 21 fl. $21\frac{3}{5}$ kr.; mithin war es im März am theuersten.
41. — $315\frac{89}{200}$ Fuß.
42. — $6\frac{1}{2}$ kr.
43. — $5\frac{3}{4}$ kr.
44. — $2\frac{2}{3}$ fl.
45. — Von 28 fl. 40 kr.
46. — $33\frac{613}{2896}$ Pfd.
47. — 49 Päckchen.
48. — $31\frac{7}{8}$ Tage.
49. — a) $1\frac{3}{8}$, b) $1\frac{1}{4}$, c) $1\frac{25}{68}$, d) $1\frac{3}{16}$ mal.
50. — $42{,}319\frac{161}{325}$ geor. M.

E. Zur Wiederholung der ersten vier Rechnungsarten in Theilzahlen.

1. — $8\frac{3}{10}$.
2. — 23 fl. $41\frac{7}{8}$ kr.
3. — $161\frac{1}{5}$ fl.
4. — 57 Ellen.
5. — $5\frac{2}{4}$ Ellen.
6. — 12 Hemden.

7. — 111 ℔. 3 Loth.

8. — der 3te hat entwendet $287\frac{751}{1980}$ Thlr.; das Meiste hat der 2te gestohlen und zwar $72\frac{61}{180}$ Thl. mehr als der 1ste, und $23\frac{1009}{1980}$ Thlr. mehr, als der 3te.

9. — 120 Scheffel.

10. $71\frac{37}{40}$ Jahr.

11. — A. $18\frac{1}{8}$ L. B. $15\frac{23}{24}$ L. C. $12\frac{1}{3}$ L. D. $10\frac{3}{4}$ L. — zusammen $57\frac{1}{6}$ Loth.

12. — a) A. $5\frac{3}{8}$, B. $40\frac{63}{64}$, C. $30\frac{189}{256}$, D. $146\frac{7}{1024}$ Schl. b) $223\frac{107}{1024}$ Schl.

13. — 400 Stück.

14. — $22\frac{1}{3}$ Eimer.

15. — $22\frac{1}{2}$ ℔.

16. — a) $20\frac{17}{24}$ Tagw. b) $18\frac{7}{24}$ Tagw.

17. — $7\frac{9}{10}$ fl.

18. — $21\frac{7}{8}$ □Sch.

19. — 18 Mk. $11\frac{3}{4}$ Loth.

20. — 275 fl. $12\frac{1}{2}$ Gr.

21. — 29 fl. $30\frac{1}{8}$ kr.

22. — Jedem 6 fl. $44\frac{1}{4}$ kr. und sämmtlich 80 fl. 51 kr.

23. — 47 ℔. + 1 B.

24. — 153 fl. $42\frac{1}{2}$ kr.

25. — $73\frac{1}{3}$ Ellen.

26. — 13 Ztr. $27\frac{1}{4}$ ℔.

27. — 20.

28. — $31\frac{15}{16}$ ℔.

29. — 15 fl. $10\frac{1}{4}$ Gr.

30. — a) A. $280\frac{3}{4}$ fl. B. $491\frac{1}{6}$ fl.; b) beiden $771\frac{5}{6}$ fl.

31. — $130\frac{1}{3}$ fl.

32. — 17 Kälber.

33. — $56\frac{167}{240}$ fl. $41\frac{3}{4}$ kr.

34. — $26\frac{1}{4}$ Eimer.

35. — $27\frac{5}{32}$ fl.

36. — $6\frac{65}{312}$ ℔.

37. — 10 Eimer, 41 Mß.

38. — 54 Ztr. 21 ℔.

39. — $\frac{7}{24}$.

40. — Zusammengekommen sind 38,550 fl., und das übertrifft den fehlenden Theil $1\frac{94}{103}$mal.

Achter Abschnitt.

Von den Verhältnissen und Proportionen.

1. — $13\frac{1}{2}$.
2. — 37.
3. — $91\frac{8}{17}$.
4. — 48.
5. — 144.
6. — $65\frac{1}{3}$.
7. — $74\frac{2}{3}$.
8. — $71\frac{7}{15}$.
9. — $94\frac{1}{2}$.
10. — $120\frac{2}{5}$.
11. — 22.
12. — 24.

13. — 490.
14. — 1672.
15. — 10.
16. — 125.
17. — 10 : 40 = 1 : 4.
18. — 8 : 24 = 1 : 3.
19. — 1 : 19.
20. — 1 : 8.
21. — 1 : 2.
22. — 45'000,000 : 7.

Neunter Abschnitt.

Von der geraden (direkten) Regel-Detri oder Dreisatz-Regel.

1. — 24 kr.
2. — 18 ℔.
3. — 69 fl.
4. — 204 fl.
5. — 6 fl. 53 kr.
6. — 16 fl. 36 kr.
7. — 195 fl.
8. — 144 fl. 45 kr.
9. — 1 fl. 52 kr. 2 pf.
10. — 54 fl.
11. — $85\frac{1}{4}$ fl.
12. — 1 fl. $59\frac{5}{8}$ kr.
13. — 206 Metzen.
14. — 208 Eimer.
15. — 22 fl. 16 kr. 2 pf.
16. — 17 fl. 53 kr. 2 fl.
17. — 13 fl. $7\frac{1}{2}$ kr.
18. — 8 fl. 20 kr. 1 pf.
19. — 8 fl. $13\frac{3}{4}$ kr.
20. — 3 fl. 58 kr.
21. — 144 fl.
22. — 20 Maaß.
23. — 11 kr. $2\frac{3}{8}$ pf.
24. — 2 kr. $1\frac{3}{8}$ pf.
25. — 1 fl. 15 kr.
26. — 4 fl. 19 kr. $\frac{4}{5}$ pf.
27. — 4 fl. 4 kr. $1\frac{1}{2}$ pf.
28. — 81 Ellen.
29. — $6\frac{1}{4}$ fl.
30. — $12\frac{1}{2}$ Ellen.
31. — $40\frac{1}{2}$ fl.
32. — 3045 fl.
33. — $\frac{1}{2}$ Ztr.
34. — 10 fl.
35. — $152\frac{1}{4}$ Ztr.
36. — 1272 fl.
37. — 12 fl. $28\frac{1}{8}$ kr.
38. — 69 fl. $3\frac{3}{4}$ kr.
39. — 2 fl. 28 kr.
40. — $62\frac{9}{10}$ fl.
41. — 23 fl. 8 Gr.
42. — $90\frac{9}{10}$ fl.
43. — $19\frac{1}{2}$ Mtz.
44. — $349\frac{1}{3}$ Ellen.
45. — 17 fl. 42 kr.
46. 4 fl. 21 kr.
47. — 15 fl. 14 kr. $2\frac{1}{2}$ pf.
48. — 40 fl.
49. — 1 fl. 52 kr. 2 pf.
50. — 18 fl. 54 kr. $1\frac{1}{3}$ pf.
51. — 4 kr. 2 pf.
52. — $8\frac{3}{4}$ kr.
53. — Das Hundert 1 fl. $2\frac{1}{2}$ kr., das St. $2\frac{1}{2}$ pf.

54. — 6 fl. 30 kr.
55. — $312\frac{1}{2}$ Pfd.
56. — In 16 Tagen.
57. — 103 fl. 25 kr.
58. — 185 fl. 17 kr. 2 pf.
59. — 1 fl. 12 kr. $3\frac{32}{83}$ pf.
60. — 9 fl. $50\frac{1}{2}$ kr.
61. — 1 fl. 49 kr. 1 pf.
62. — 3 fl. 13 kr. $1\frac{1}{2}$ pf.
63. — 8 fl. 52 kr. $3\frac{1}{2}$ pf.
64. — 1 fl. 39 kr. $3\frac{1}{2}$ pf.
65. — 12 fl. 13 kr. $3\frac{1}{2}$ pf.
66. — 10 fl. 58 kr. $\frac{7}{8}$ pf.
67. — 26 fl. 12 kr. $\frac{3}{4}$ pf.
68. — 8 fl. 18 kr. $\frac{5}{8}$ pf.
69. — 15 fl. 28 kr. $2\frac{1}{4}$ kr.
70. — 2 fl. 44 kr. $\frac{1}{4}$ pf.
71. — 16 fl. 31 kr. $2\frac{1}{4}$ pf.
72. — 14 fl. 39 kr. $\frac{2}{3}$ pf.
73. — 6 fl. 27 kr. $3\frac{1}{6}$ pf.
74. — 13 fl. 37 kr. $3\frac{2}{3}$ pf.
75. — 4 fl. 39 kr. $\frac{1}{4}$ pf.
76. — 304 fl. 10 kr.
77. — 5 fl. 9 kr. $1\frac{1}{2}$ pf.
78. — 1640 fl. 20 kr.
79. — 39 fl. 40 kr.
80. — 193 fl. 55 kr.
81. — $33\frac{3}{4}$ kr.
82. — $18\frac{1}{3}$ Ellen.
83. — $25\frac{1}{5}$ Pfd.
84. — 11 ℐ. 14 Groschen.
85. — 12 fl. $2\frac{1}{2}$ kr.
86. — 8 Monate.
87. — 4 fl. 59 kr. $2\frac{2}{25}$ pf.
88. — 15 fl. 24 kr.
89. — 120 fl. 51 kr.
90. — 95 fl. 20 kr.
91. — 9 fl. $3\frac{1}{33}$ pf.
92. — 160 fl. 21 kr.
93. — 19 fl. 13 kr. 2 pf.
94. — 7 fl. 22 kr. $1\frac{3}{8}$ pf.
95. — a) 5 fl. 16 kr. $3\frac{1}{2}$ pf.
b) 13 fl. 20 kr. $1\frac{1}{4}$ pf.
96. — 12 fl. $54\frac{1}{4}$ kr.
97. — Die halbe Elle 5 fl. $37\frac{1}{2}$ kr.; das Drittel 3 fl. 45 kr., das halbe Drittel 1 fl. $52\frac{1}{2}$ kr., das Viertel 2 fl. 48 kr. 3 pf., und das halbe Viertel 1 fl. 24 kr. $1\frac{1}{2}$ pf.
98. — 19 fl. 2 kr. 2 pf.
99. — 21 fl. 38 kr. $1\frac{1}{2}$ pf.
100. — 48 fl. 26 kr. 1 pf.
101. — 383 fl. 15 kr. $1\frac{2}{5}$ pf.
102. — 16 Paar.
103. — 9 Ellen.
104. — 15 fl. $7\frac{1}{2}$ kr.
105. — $36\frac{1}{2}$ Ztr.
106. — 273 Meilen.
107. — $176\frac{5}{6}$ fl.
108. — 68 fl.
109. — 2 Ztr. $40\frac{5}{8}$ Pfund Gespinnst.
110. — 26 Stück, $22\frac{1}{12}$ Ellen.
111. — 91 fl. 20 kr. $3\frac{11}{18}$ pf.
112. — 11,853 fl. 20 kr.
113. — 134 fl. 20 kr.
114. — $5\frac{1}{4}$ fl.
115. — 171 fl.

116. — 25 Dukaten.
117. — 55 kr.
118. — 9 kr. $2\frac{121}{205}$ pf.
119. — 141 fl. 9 kr. 3 pf.
120. — a) 61 fl. 52 kr. 2 pf.
b) 65 fl. 18 kr. 3 pf.
c) 68 fl. 45 kr. — pf.
121. — 676 fl. 40 kr.
122. — $4\frac{3}{4}$ Prozent.
123. — 2 Jahr, 7 Monat, $23\frac{97}{151}$ Tage.
124. — 230 fl.
125. — $68\frac{2}{5}$ fl. fr.
126. — $43\frac{1}{5}$ fl.
127. — 92 Thlr. sächsisch.
128. $1723\frac{1}{3}$ fl.
129. — 1925 fl.
130. — 22 kr. $2\frac{358}{449}$ pf.

B. Von der umgekehrten (indirekten) Regel Detri.

1. — $5\frac{1}{3}$ Tag.
2. — 4 Tage.
3. — 3 Tage.
4. — 8 Pflüge.
5. — 27 Schneider.
6. — 4 Tage.
7. — 18 Schnitter.
8. — 2 Tage.
9. — In $3\frac{3}{4}$ Tagen.
10. — 6 Monate.
11. — $5\frac{1}{3}$ Monat.
12. — $11\frac{2}{3}$ Tage.
13. — In 3 Tagen.
14. — a) $4\frac{2}{3}$, also 5 Arbeiter. Diese b) brauchen genau genommen $8\frac{2}{5}$ Tage.
15. — 9 Taglöhner.
16. — 8 Meilen.
17 — $4\frac{2}{3}$ Monat.
18. — 1600 Mann.
19. — $16\frac{1}{2}$ kr.
20. — $7\frac{1}{5}$ Monat.
21. — 1 Mon. 9 Tg. $22\frac{1}{2}$ St.
22. — $31\frac{1}{6}$ Ellen.
23. — 8 Meilen.
24. — 2500 Mann.
25. — $7\frac{1}{2}$ Monat.
26. — $156\frac{1}{4}$ Ellen.
27. — 8 Tage.
28. — 3200 Mann.
29. — In 28 Wochen.
30. — $9\frac{1}{3}$ Wochen.
31. — 80 Arbeiter.
32. — 30,000 Mann.
33. — $3\frac{3}{4}$ Monate.
34. — $3\frac{27}{41}$ Tagen.
35. — 9 Monate.
36. — 9 Gesellen.
37. — $22\frac{1}{2}$ Meilen weit.
38. — In $4\frac{2}{3}$ Tagen.
39. — In $10\frac{5}{7}$ Tagen.
40. — $3\frac{3}{20}$ Ellen.
41. — In $11\frac{1}{28}$ Tagen.
42. — $51\frac{1}{14}$ Ellen.
43. — $3\frac{3}{7}$ Ellen.
44. — $21\frac{3}{7}$ Ellen lang.
45. — $7\frac{3}{4}$ Ellen lang.

46. — $13\frac{3}{4}$ Ellen lang.
47. — 6 Meilen.
48. — $1\frac{1}{2}$ Jahr.
49. — $23\frac{1}{3}$ Maaß.
50. — 2 fl.
51. — 2 Mark Kupfer.
52. — $8\frac{1}{8}$ Ellen.
53. — 105 Ellen.
54. — $6\frac{1}{9}$ Ellen.
55. — $17\frac{1}{3}$ Ellen.
56. — $57\frac{1}{7}$ Ellen.
57. — $11\frac{13}{16}$ Ellen.
58. — $59\frac{7}{12}$ Ellen.
59. — a) 10 Arb. b) $5\frac{5}{7}$ Tag.
60. — 4 fl. 18 kr. 3 pf.
61. — $806\frac{2}{5}$, also 807 Mann.
62. — $2\frac{2}{5}$ Monat.
63. — 8 Gesellen.
64. — $3\frac{11}{20}$ Fuhren.
65. — $2\frac{3}{16}$ Monate.
66. — $3\frac{5}{8}$ Monate.
67. — 250 Sp.
68. — $5\frac{5}{12}$ Monate.
69. — $2\frac{1}{10}$ Stück.
70. — 2 Ztr. $47\frac{1}{2}$ ℔.
71. — 240 Stück.
72. — 1 fl. 18 kr. beinahe.
73. — $43\frac{1}{5}$ kr.
74. — 42 Ruthen.
75. — 16 Tage.
76. — $6\frac{1}{4}$ Monat.
77. — 560 fl.
78. — 20 Eimer.
79. — $3\frac{1}{3}$ Ries holl. Papier.
80. — $46\frac{2}{3}$ Pfund gegossene Kerzen.

C. Vermischte Aufgaben zur Wiederholung.

1. — 1 fl. 16 kr.
2. — 1 fl. 44 kr.
3. — 1 fl. 34 kr. 2 pf.
4. — $25\frac{3}{4}$ ℔.
5. — 20 Hemden.
6. — a) 560 K. b) 560 W.
7. — $9\frac{1}{2}$ kr.
8. — $6\frac{1}{2}$ kr.
9. — 108 Duk. + 3 fl. 28 kr.
10. — 9 Pferde.
11. — 6 Tage.
12. — 5 Schock.
13. — 400 Thaler.
14. — $8\frac{17}{35}$ fl.
15. — $6\frac{3}{28}$ Monat.
16. — $12\frac{1}{2}$, also 13 Mann.
17. — $33\frac{9}{23}$ fl.
18. — $30\frac{2}{69}$ fl.
19. — $4\frac{1}{2}$ fl.
20. — $7\frac{1}{2}$ ℔.
21. — 125 Stück.
22. — 168 Meilen.
23. — $6\frac{39}{61}$ ℔.
24. — 59 kr.
25. — 23 fl. 20 kr.
26. — $15\frac{5}{9}$ Stunde.
27. — $26\frac{2}{3}$ Stunden.
28. — 100 fl.
29. — 11,853 fl. 20 kr.
30. — a) 28 fl. 51 kr. $2\frac{2}{5}$ pf.
b) 67 fl. 20 kr. 2 pf.
31. — a) 1069 fl. $22\frac{1}{2}$ kr.;

b) A. 193 fl. 38 kr. B. 127 fl. $6\frac{4}{5}$ kr. und C. 133fl. $26\frac{1}{8}$ kr. c) 454fl. $10\frac{37}{40}$ kr.; d) v A. 231 fl. $58\frac{1}{2}$ kr.; v. B. 237 fl. $41\frac{9}{20}$ kr.; v. C. 145 fl. $31\frac{5}{8}$ kr.; e) 615fl. $11\frac{23}{40}$ kr. noch zu empfangen.

32. — $21\frac{3}{5}$ Monate.

33. — a) 38fl. 32kr. b) 77fl. 4kr.

34. — $28\frac{4}{7}$ Ellen.

35. — a) $21\frac{6}{7}$ Garben, b) $194\frac{1}{7}$ Garben.

36. — $8\frac{1}{2}$ Mark.

37. — $25\frac{1}{5}$ Ellen.

38. — 5 fl. 24 kr. $2\frac{1}{5}$ pf. b) 102 fl. 24 kr. $2\frac{1}{5}$ pf.

39. — 67 Duk. + 24 kr.

40. — $10\frac{19}{24}$ Loth.

41. — 15 fl. $23\frac{1}{13}$ kr.

42. — $29\frac{1}{4}$ Meilen.

43. — 1 fl. 45 kr. und etwas darüber — $\frac{3}{709}$ kr.

44. — 11 fl. 36 kr.

45. — 1750 fl.

46. — Der, welcher $\frac{2}{5}$ davon bekommt, erhält 15 ℔., und der Andere 22 ℔. 16 Loth.

47. — 5 fl. 23 kr. $1\frac{12}{13}$ pf.

48. — 107 fl. 18 kr. 3 pf.

49. — a) 9 fl. 15 kr. b) 83 fl. 15 kr. c) 32 fl. 16 kr. d) 50 fl. 59 kr.

Zehnter Abschnitt.

Von der zusammengesetzten Regel=Detri. Regel de Quinque.

(Regula multiplex — Kettenregel.)

1. — 105 fl. 36 kr.
2. — 32 kr.
3. — $42\frac{88}{143}$ kr.
4. — 18 Loth.
5. — $69\frac{2}{9}$ fl.
6. — 92 fl. 9 kr. $2\frac{2}{5}$ pf.
7. — 14 fl.
8. — $4\frac{1}{2}$ Prozent.
9. — 1215 Klafter.
10. — 250eimeriges Faß.
11. — 280 Paar.
12. — 1200 ℔.
13. — 18 ℔.
14. — 2000 Bäume.
15. — 1000 Steine.
16. — 40 Tagwerk.
17. — 86 fl. 24 kr.
18. — 84 fl.
19. — 97,333 fl. 20 kr.
20. — 1 fl.
21. — 3 Scheffel.
22. — $34\frac{7}{9}$ kr.
23. — $3\frac{3}{5}$ fl.
24. — $4\frac{3}{4}$ fl.
25. — a) 580fl. 28kr. 3pf. $\frac{4}{5}$ hl. b) 5804 fl. $47\frac{1}{2}$ kr. $\frac{2}{5}$ hl.
26. — 445 fl.
27. — 41 Schneider.
28. — $66\frac{2}{3}$ Ztr.
29. — 1715 Arbeiter.

30. — 120 Maurer.
31. — Zu 6 Proz.
32. — 200 fl. 18$\frac{3}{4}$ kr.
33. — 10 Souveraind'or.
34. — 3$\frac{1}{3}$ Jahr.
35. — 48 Gesellen.
36. — 937$\frac{1}{2}$ fl.
37. — 2664$\frac{3}{10}$ Ellen.
38. — 88$\frac{1}{2}$ fl.
39. — 232 fl. 57 kr. 1$\frac{1}{2}$ pf.
40. — 5400 Bäume.
41. — 6000 Mann.
42. — 66$\frac{2}{3}$ Stück.
43. — 15 Mäher.
44. — In 30 Tagen.
45. — 144 Ellen.
46. — 4$\frac{1}{2}$ Tag.
47. — 20 Ruthen lang.
48. — 21$\frac{1}{4}$ Ztr.
49. — 12 Arbeiter.
50. — 10 Mäher.
51. — 11$\frac{1}{4}$ Tag.
52. — 1350 fl. 4 kr. 3$\frac{19}{24}$ pf.
53. — 32 Tage.
54. — a) 4 Wochen 5$\frac{29}{98}$ Tag; b) 9 W. 3$\frac{21}{50}$ Tag; c) 6 W. 3$\frac{7}{8}$ Tag.
55. — 95$\frac{5}{261}$, also 96 Arbeiter.
56. — 128$\frac{302}{975}$, also 129 Arbeiter.
57. — 16$\frac{11}{64}$ Wochen.
58. — 7 Monate.
59. — 1 fl. 6$\frac{2}{3}$ kr.
60. — 35$\frac{7}{19}$ Ztr.
61. — 36 Meilen.
62. — An Wolle 5$\frac{5}{7}$ ℔.; an Seide 1 ℔. 18 Loth 1$\frac{37}{63}$ Qtl.
63. — 4250 fl.
64. — 6$\frac{182}{253}$ Proz.
65. — 6680 fl.
66. — 7$\frac{1}{5}$ Ellen.
67. — 1200 fl.
68. — 116 Stück Tuch.
69. — 144$\frac{4}{5}$ Tage.
70. — 138$\frac{1}{4}$ Tage.
71. — 96$\frac{3}{32}$ Tage.
72. — 87$\frac{3}{5}$ Ellen.
73. — 3000 fl.
74. — 11$\frac{1}{13}$ kr.
75. — 3 kr.
76. — 3 fl. 12 kr.
77. — 122$\frac{2}{9}$ Dukaten.
78. — 42$\frac{69}{125}$ kr. bayer.
79. — 11$\frac{2}{3}$ Jahr.
80. — 12 Stunden.
81. — 2$\frac{13}{15}$ Tage.
82. — Zu 4 Proz.
83. — 651 fl.
84. — 28$\frac{7}{18}$ Tage.
85. — 223$\frac{1}{8}$ fl.
86. — 33$\frac{1}{3}$ Tage.
87. — 16 Tage.
88. — a) 20$\frac{4}{5}$; b) 21$\frac{2}{3}$; c) 26 Tage.
89. — 8$\frac{7}{10}$ Meilen.
90. — Verkaufs-Summe 82 fl. 30 kr.
Einkaufs-Summe 72 fl. — kr.
Gewinn 10 fl. 30 kr.

91. — Gewinn 106 fl. 40 kr.
92. — 27 kr. kostet die Maaß.
93. — 75 fl. Gewinn.
94. — 17 fl. 25 kr. Gewinn.
95. — 56 fl. 15 kr. Prozent.
96. — 54 kr.
97. — 45 kr.
98. — 205 fl. 12 kr.
99. — 15 fl. hätte er an 100 fl. gewinnen können.
100. — 133 fl. 4 kr. Gewinn.

Eilfter Abschnitt.

Von der Gesellschafts = Rechnung.

(Regula Societatis.)

1. — Alois erhielt 15 fl. und Franz 18 fl.
2. — A. verlor $5\frac{1}{3}$ fl., B. 8 fl., C. $10\frac{2}{3}$ fl.
3. — A. 40 fl., B. 58 fl., C. 42 fl.
4. — A. $21\frac{3}{5}$ ℔., B. $33\frac{3}{5}$ ℔, C. $40\frac{4}{5}$ ℔.
5. — A. $123\frac{1}{3}$ fl., B. 160 fl., C. $166\frac{2}{3}$ fl.
6. — A. 30 Ztr., B. 60 Ztr. C. 90 Ztr., D. 180 Ztr.
7. — A. bekommt 2500 fl., B. 2000 fl., C. 1500 fl., D. 1000 fl.
8. — A. 378 fl. 12 kr., B. 302 fl. 33 kr. $2\frac{2}{5}$ pf., C. 264 fl. 44 kr. $1\frac{3}{5}$ pf.
9. — A. $426\frac{2}{3}$ fl., B. $213\frac{1}{3}$ fl.
10. — A. $777\frac{211}{627}$ fl., B. $622\frac{606}{627}$ fl.
11. — A. $37\frac{1}{2}$ fl., B. $48\frac{3}{4}$ fl., C. $63\frac{3}{4}$ fl.
12. — A. bekommt $472\frac{1}{2}$ fl., B. 669 fl. $22\frac{1}{2}$ kr., C 748 fl. $7\frac{1}{2}$ kr.
13. — A. 102 fl. $16\frac{4}{11}$ kr., B. 147 fl. $16\frac{4}{11}$ kr., C. 200 fl. $27\frac{3}{11}$ kr.
14. — A. 120 fl., B. 216 fl., C. 264 fl.
15. — A. 16 fl. $33\frac{3}{29}$ kr., B. 27 fl. $35\frac{5}{29}$ kr., C. 35 fl. $51\frac{21}{29}$ kr.
16. — A. 3000 fl., B. 3600 fl., C. 5400 fl.
17. — A. 4343 fl. 37 kr. $3\frac{11}{259}$ pf., B. 3088 fl. 48 kr. $\frac{192}{259}$ pf., C. 2567 fl. 34 kr. $\frac{56}{259}$ pf.
18. — A. verliert 81 fl. 10 kr. 2 pf., B. 61 fl. 7 kr. $\frac{4}{5}$ pf., C. 96 fl. 27 kr. $1\frac{1}{5}$ pf.
19. — Auf A. kommt $689\frac{14}{87}$ fl., auf B. $644\frac{29}{87}$ fl., C. $496\frac{12}{87}$ fl., D. $289\frac{56}{87}$ fl. und auf E. $261\frac{74}{87}$ fl.

20. — 150 fl. B., u. 750 fl. A.

21. — A. $7\frac{1}{2}$ fl., B. $6\frac{3}{4}$ fl. C. $9\frac{3}{4}$ fl.

22. — A. erhält $77\frac{13}{31}$ fl., B. $64\frac{16}{31}$ fl., C. $58\frac{2}{31}$ fl., D. 50 fl.

23. — Dem A. 6 fl., B. 9 fl., C. $11\frac{1}{4}$ fl., D. $13\frac{1}{2}$ fl., E. $20\frac{1}{4}$ fl.

24. — A. 2 fl. $43\frac{7}{11}$ kr., B. 4 fl. $32\frac{8}{11}$ kr., C. 7 fl. $43\frac{7}{11}$ kr.

25. A. erhält $2613\frac{1}{3}$ fl., B. $4355\frac{5}{9}$ fl., C. 3920 fl. D. $3484\frac{4}{9}$ fl., E. $5226\frac{2}{3}$ fl.

26. — A. $500\frac{5}{8}$ fl., B. 445 fl., C. $556\frac{1}{4}$ fl., D. $723\frac{1}{8}$ fl.

27. — Das erste Stück $137\frac{1}{7}$ fl., das zweite $154\frac{2}{7}$ fl., das dritte $178\frac{2}{7}$ fl., das vierte $130\frac{2}{7}$ fl.

28. — Auf A. 100 fl., B. 200 fl., C. 300 fl., D. 400 fl.

29. — A. $333\frac{1}{3}$ fl., B. 500 fl., C. $666\frac{2}{3}$ fl.

30. — A. $141\frac{3}{17}$ fl., B. $47\frac{1}{17}$ fl., C. $11\frac{13}{17}$ fl.

31. — A. 276 E. $36\frac{12}{13}$ Mß., B. 69 E. $9\frac{5}{13}$ Mß., C. 13 E. $33\frac{11}{13}$ Mß.

32. — A. 70 fl., B. $52\frac{1}{2}$ fl., C. 42 fl., D. 35 fl.

33. — A. 168 fl. $25\frac{15}{57}$ kr., B. 126 fl. $18\frac{54}{57}$ kr., C. 101 fl. $3\frac{9}{57}$ kr., und D. 84 fl. $12\frac{36}{57}$ kr.

34. — 139 fl. 37 kr. $3\frac{121}{181}$ pf.

35. — A. $\frac{1}{2}$, B. $\frac{1}{4}$, C. $\frac{1}{8}$, und D. $\frac{1}{8}$.

36. — A. 31 fl. 21 kr. $4\frac{4}{5}$ hl., B. 40 fl. 19 kr. $1\frac{3}{5}$ hl., C. 22 fl. 24 kr.

37. — A. 490 fl., B. 315 fl., C. 392 fl.

38. — A. 26 fl. 2 kr. 2 pf., B. 10 fl. 25 kr., C. 5 fl. 12 kr. 2 pf.

39. — A. 26 fl. 10 kr., B. 19 fl. 37 kr. 2 pf., C. 32 fl. 42 kr. 2 pf.

40. — A. 300 fl., B. 600 fl., C. 750 fl., D. 700 fl.. E. 800 fl.

41. — A. 400, B. 250, C. 200, D. 150 Thaler.

42. — A. $1282\frac{154}{253}$, B. $961\frac{242}{253}$, C. $230\frac{220}{253}$, D. $769\frac{145}{253}$ Thaler.

43. — A. verlor $100\frac{100}{171}$ fl., B. $113\frac{57}{171}$ fl., C. $92\frac{108}{171}$ fl., D. $93\frac{97}{171}$ fl.

44. — A. $20\frac{1}{4}$ fl., B. $33\frac{3}{4}$ fl., C. 54 fl.

45. — Salpeter 15 Ztr. 40 Pfd., Kohlen 2 Ztr. $88\frac{1}{4}$ Pfd., Schwefel 1 Ztr. $92\frac{1}{2}$ Pfd.

91. — Gewinn 106 fl. 40 kr.
92. — 27 kr. kostet die Maaß.
93. — 75 fl. Gewinn.
94. — 17 fl. 25 kr. Gewinn.
95. — 56 fl. 15 kr. Prozent.
96. — 54 kr.
97. — 45 kr.
98. — 205 fl. 12 kr.
99. — 15 fl. hätte er an 100 fl. gewinnen können.
100. — 133 fl. 4 kr. Gewinn.

Eilfter Abschnitt.

Von der Gesellschafts-Rechnung.

(Regula Societatis.)

1. — Alois erhielt 15 fl. und Franz 18 fl.
2. — A. verlor $5\frac{1}{3}$ fl., B. 8 fl., C. $10\frac{2}{3}$ fl.
3. — A. 40 fl., B. 58 fl., C. 42 fl.
4. — A. $21\frac{3}{5}$ ℔., B. $33\frac{3}{5}$ ℔, C. $40\frac{4}{5}$ ℔.
5. — A. $123\frac{1}{3}$ fl., B. 160 fl., C. $166\frac{2}{3}$ fl.
6. — A. 30 Ztr., B. 60 Ztr. C. 90 Ztr., D. 180 Ztr.
7. — A. bekommt 2500 fl., B. 2000 fl., C. 1500 fl., D. 1000 fl.
8. — A. 378 fl. 12 kr., B. 302 fl. 33 kr. $2\frac{2}{5}$ pf., C. 264 fl. 44 kr. $1\frac{3}{5}$ pf.
9. — A. $426\frac{2}{3}$ fl., B. $213\frac{1}{3}$ fl.
10. — A. $777\frac{213}{627}$ fl., B. $622\frac{606}{627}$ fl.
11. — A. $37\frac{1}{2}$ fl., B. $48\frac{3}{4}$ fl., C. $63\frac{3}{4}$ fl.
12. — A. bekommt $472\frac{1}{2}$ fl., B. 669 fl. $22\frac{1}{2}$ kr., C 748 fl. $7\frac{1}{2}$ kr.
13. — A. 102 fl. $16\frac{4}{11}$ kr., B. 147 fl. $16\frac{4}{11}$ kr., C. 200 fl. $27\frac{3}{11}$ kr.
14. — A. 120 fl., B. 216 fl., C. 264 fl.
15. — A. 16 fl. $33\frac{5}{29}$ kr., B. 27 fl. $35\frac{5}{29}$ kr., C. 35 fl. $51\frac{21}{29}$ kr.
16. — A. 3000 fl., B. 3600 fl., C. 5400 fl.
17. — A. 4343 fl. 37 kr. $3\frac{11}{259}$ pf., B. 3088 fl. 48 kr. $\frac{192}{259}$ pf., C. 2567 fl. 34 kr. $\frac{56}{259}$ pf.
18. — A. verliert 81 fl. 10 kr. 2 pf., B. 61 fl. 7 kr. $\frac{4}{5}$ pf., C. 96 fl. 27 kr. $1\frac{1}{5}$ pf.
19. — Auf A. kommt $689\frac{14}{87}$ fl., auf B. $644\frac{29}{87}$ fl., C. $496\frac{12}{87}$ fl., D. $289\frac{56}{87}$ fl. und auf E. $261\frac{74}{87}$ fl.

20. — 150 fl. B., u. 750 fl. A.

21. — A. $7\frac{1}{2}$ fl., B. $6\frac{3}{4}$ fl. C. $9\frac{3}{4}$ fl.

22. — A. erhält $77\frac{13}{31}$ fl., B. $64\frac{16}{31}$ fl., C. $58\frac{2}{31}$ fl., D. 50 fl.

23. — Dem A. 6 fl., B. 9 fl., C. $11\frac{1}{4}$ fl., D. $13\frac{1}{2}$ fl., E. $20\frac{1}{4}$ fl.

24. — A. 2 fl. $43\frac{7}{11}$ kr., B. 4 fl. $32\frac{8}{11}$ kr., C. 7 fl. $43\frac{7}{11}$ kr.

25. A. erhält $2613\frac{1}{3}$ fl., B. $4355\frac{5}{9}$ fl., C. 3920 fl. D. $3484\frac{4}{9}$ fl., E. $5226\frac{2}{3}$ fl.

26. — A. $500\frac{5}{8}$ fl., B. 445 fl., C. $556\frac{1}{4}$ fl., D. $723\frac{1}{8}$ fl.

27. — Das erste Stück $137\frac{1}{7}$ fl., das zweite $154\frac{2}{7}$ fl., das dritte $178\frac{2}{7}$ fl., das vierte $130\frac{2}{7}$ fl.

28. — Auf A. 100 fl., B. 200 fl., C. 300 fl., D. 400 fl.

29. — A. $333\frac{1}{3}$ fl., B. 500 fl., C. $666\frac{2}{3}$ fl.

30. — A. $141\frac{3}{17}$ fl., B. $47\frac{1}{17}$ fl., C. $11\frac{13}{17}$ fl.

31. — A. 276 E. $36\frac{12}{13}$ Mß., B. 69 E. $9\frac{5}{13}$ Mß., C. 13 E. $33\frac{11}{13}$ Mß.

32. — A. 70 fl., B. $52\frac{1}{2}$ fl., C. 42 fl., D. 35 fl.

33. — A. 168 fl. $25\frac{15}{57}$ kr., B. 126 fl. $18\frac{54}{57}$ kr., C. 101 fl. $3\frac{9}{57}$ kr., und D. 84 fl. $12\frac{36}{57}$ kr.

34. — 139 fl. 37 kr. $3\frac{121}{181}$ pf.

35. — A. $\frac{1}{2}$, B. $\frac{1}{4}$, C. $\frac{1}{8}$, und D. $\frac{1}{8}$.

36. — A. 31 fl. 21 kr. $4\frac{4}{5}$ hl., B. 40 fl. 19 kr. $1\frac{3}{5}$ hl., C. 22 fl. 24 kr.

37. — A. 490 fl., B. 315 fl., C. 392 fl.

38. — A. 26 fl. 2 kr. 2 pf., B. 10 fl. 25 kr., C. 5 fl. 12 kr. 2 pf.

39. — A. 26 fl. 10 kr., B. 19 fl. 37 kr. 2 pf., C. 32 fl. 42 kr. 2 pf.

40. — A. 300 fl., B. 600 fl., C. 750 fl., D. 700 fl.. E. 800 fl.

41. — A. 400, B. 250, C. 200, D. 150 Thaler.

42. — A. $1282\frac{154}{253}$, B. $961\frac{242}{253}$, C. $230\frac{220}{253}$, D. $769\frac{143}{253}$ Thaler.

43. — A. verlor $100\frac{160}{171}$ fl., B. $113\frac{37}{171}$ fl., C. $92\frac{108}{171}$ fl., D. $93\frac{97}{171}$ fl.

44. — A. $20\frac{1}{4}$ fl., B. $33\frac{3}{4}$ fl., C. 54 fl.

45. — Salpeter 15 Ztr. 40 Pfd., Kohlen 2 Ztr. $88\frac{1}{4}$ Pfd., Schwefel 1 Ztr. $92\frac{1}{2}$ Pfd.

46. — Von A. 9, von B. $10\frac{4}{5}$, von C. $16\frac{1}{5}$ Unzen.

47. — Das erste Kind erhielt $9\frac{5}{53}$ fl., das zweite $6\frac{23}{53}$ fl., das dritte $4\frac{28}{53}$ fl.

48. — A. 58 fl. $24\frac{132}{3217}$ kr., B. 42 fl. $44\frac{3082}{3217}$ kr., C. 45 fl. $47\frac{541}{3217}$ kr., D. 54 fl. $39\frac{2517}{3217}$ kr., E. 48 fl. $54\frac{162}{3217}$ kr.

49. — Das erste erhält 1 Ztr. $98\frac{12}{22}$ Pfd., das zweite 1. Ztr. $59\frac{1}{11}$ Pfd., das dritte $79\frac{6}{11}$ Pfd.

50. — A. $444\frac{4}{9}$ Fuhren, B. 500 Fuhren, C. $666\frac{2}{3}$ Fuhren, D. $888\frac{8}{9}$ Fuhren.

51. — B. $666\frac{2}{3}$ fl., C. 480 fl., der ganze Gewinn war $1946\frac{2}{3}$ fl.

52. — A. $46\frac{26}{69}$ fl., B. $129\frac{59}{69}$ $\frac{59}{69}$ fl., C. $185\frac{35}{69}$ fl., u. D. $278\frac{18}{69}$ fl.

53. — A. $133\frac{98}{169}$ fl., B. $117\frac{7}{169}$ fl., C. $101\frac{131}{169}$ fl., D. $354\frac{159}{169}$ fl., E. $152\frac{112}{169}$ fl.

54. — A. $35\frac{5}{17}$ fl., B. $42\frac{6}{17}$ fl., C. $42\frac{6}{17}$ fl.

55. — A. 10 fl., B. 20 fl., D. $33\frac{1}{3}$ fl.

56. — A. $461\frac{471}{689}$ fl., B. $696\frac{456}{689}$ fl., C. $975\frac{227}{689}$ fl., D. $766\frac{226}{689}$ fl.

57. — A. $112\frac{432}{1014}$, B. $141\frac{666}{1014}$ fl., C. $125\frac{930}{1014}$ fl.

58. — A. $15\frac{85}{181}$ fl., B. $20\frac{160}{181}$ fl., C. $41\frac{139}{181}$ fl., D. $61\frac{159}{181}$ fl.

59. — A. $17\frac{131}{167}$ fl., B. $59\frac{47}{167}$ fl., C. $32\frac{156}{167}$ fl.

60. — A. $32\frac{16}{37}$ fl., B. $21\frac{23}{37}$ fl., C. $25\frac{35}{37}$ fl.

61. — A. $43\frac{1}{29}$ fl., B. $40\frac{10}{29}$ fl., C. $40\frac{10}{29}$ fl., D. $32\frac{8}{29}$ fl.

62. — Die erste 12 fl. $19\frac{19}{59}$ kr., die zweite 16 fl. $26\frac{26}{59}$ kr., die dritte 19 fl. $43\frac{43}{59}$ kr.

63. — A. $2073\frac{3}{5}$ fl., B. $1843\frac{1}{5}$ fl., und C. bekommt ebenfalls $1843\frac{1}{5}$ fl.

64. — A. $553\frac{35}{43}$ fl., B. $562\frac{26}{43}$ fl., C. $395\frac{25}{43}$ fl.

65. — A. $953\frac{1}{3}$ fl., B. $1191\frac{2}{3}$ fl., C. 1287 fl.

66. — Auf A. 6750 fl., B. 3000 fl., C. 2250 fl.

67. — A. $135\frac{3}{20}$ fl., B. $296\frac{16}{20}$ fl., C. $628\frac{1}{20}$ fl.

68. — A. und D. giebt Jeder 6 Thlr. $24\frac{6}{11}$ Groschen, B. und C. giebt jeder 8 Thlr. $5\frac{5}{11}$ Gr.

69. — A. $56\frac{1}{4}$ fl., B. $93\frac{3}{4}$ fl., C. $150\frac{3}{4}$ fl.

70. — A. $9\frac{21}{31}$ Monate, B. $14\frac{16}{31}$ M., C. $5\frac{25}{31}$ M.

71. — Jeder 500 fl.

72. — B. hatte sein Geld 45 Monate dabei, C. hat 729 fl. beigetragen, das Stiftgeld war 729 fl.

Zwölfter Abschnitt.

Von der Vermischungs-Rechnung.

(Verbindungs- oder Alligations-Rechnung.)

1. — $\frac{12}{17}$ Scheffel weißes, $\frac{5}{17}$ Scheffel schwarzes Mehl.

2. — 5 Pfd. Brod-Mehl $\frac{3}{8}$ Pfd. Sauerteig.

3. $5\frac{5}{7}$ Karath Kupfer, $18\frac{2}{7}$ Karath Gold.

4. — $12\frac{20}{109}$ Loth Silber, $3\frac{89}{109}$ Loth Kupfer.

5. — $\frac{25}{31}$ Quart Milchrahm, $\frac{6}{31}$ Quart gute Milch.
   a) $7\frac{8}{31}$ Q. M., $1\frac{23}{31}$ Q. g. M.; b) $8\frac{2}{31}$ Q. M., $1\frac{29}{31}$ Q. g. M; c) $12\frac{3}{31}$ Q. M., $2\frac{28}{31}$ Q. g. M.; d) $16\frac{4}{31}$ Q. M., $3\frac{27}{31}$ Q. g. M.

6. — a) $\frac{25}{31}$ Q. g. W., $\frac{6}{31}$ Q. ger. W.; b) $4\frac{26}{31}$ Q. g. W., $1\frac{5}{31}$ Q. ger. W; c) $40\frac{10}{39}$ Q. g. W., $9\frac{21}{31}$ Q. ger. W.; d) $64\frac{16}{31}$ Q. g. W., $15\frac{15}{31}$ Q. ger. W.

7. — a) $\frac{45}{61}$ Pfd. guten, $\frac{16}{61}$ Pfd. schl. Rchtbk.; b) $6\frac{39}{61}$ Pfd. guten, $2\frac{22}{61}$ Pfund schl. Rchtbk.; c) $11\frac{49}{61}$ Pfd. guten, $4\frac{12}{61}$ Pfund schl. Rchtbk.; d) $36\frac{54}{61}$ Pfd. guten, $13\frac{7}{61}$ Pfd. schl. Rchtbk.

8. — $\frac{25}{33}$ Pfd. schl. Tabak und $\frac{8}{33}$ Pfd. g. Tabak.

9. — $\frac{37}{62}$ Lth. gestoß. Zimmet, $\frac{25}{62}$ Lth. Zimmetblüthe.

10. — $13\frac{1}{2}$ löthig.

11. — $11\frac{1}{15}$ fl.

12. — 11 fl. $4\frac{7}{12}$ kr.

13. — A. $\frac{2}{3}$, B. $\frac{1}{3}$.

14. — A. $8\frac{12}{36}$ Ellen, B. $18\frac{12}{32}$ Ellen, C. $\frac{24}{36}$ Ellen, D. $11\frac{24}{36}$ Ellen.

15. — 64 Maaß von A.
   64 " " B.
   64 " " C.
   208 " " D.

16. — $11\frac{3}{7}$ Mß. v. Wasser, $28\frac{4}{17}$ Mß. v. Wein.

17. — $13\frac{1}{3}$ M. von A.
   $3\frac{1}{3}$ M. von B.
   $3\frac{1}{3}$ M. von C.

18. — 5 Ztr. von A., $3\frac{3}{4}$

Ztr. von B., $\frac{5}{8}$ Ztr. von C., und $3\frac{1}{8}$ Ztr. von D.

19. — 45 Maaß Wasser.

20. — $12\frac{1}{4}$ M.

21. — 11 löthig.

22. — $10\frac{89}{120}$ Loth fein.

23. — $4\frac{1}{2}$ fl.

24. — $14\frac{1}{2}$ Loth.

25. — 1 fl. 5 kr. 2 pf.

26. — A. $29\frac{18}{79}$ Ztr., B. $15\frac{30}{79}$ Ztr., C. $15\frac{30}{79}$ Ztr.

27. — 40 fl.

28. — $4\frac{1}{4}$ fl.

29. — A. $17\frac{16}{32}$ Pfd., B. $17\frac{16}{32}$ Pfd., C. 45 Pfd.

30. — Von A. $1\frac{8}{52}$ Metzen, von B. $7\frac{36}{52}$ Metzen, von C. $7\frac{36}{52}$ Metzen, von D. $3\frac{24}{52}$ Metzen.

31. — a) $\frac{4}{9}$, b) $5\frac{1}{3}$, c) $11\frac{1}{9}$, d) $33\frac{7}{9}$ Quart Weingeist.

32. — $\frac{5}{4}$ Loth Salp., $\frac{3}{16}$ Loth Kohlen, $\frac{1}{16}$ Loth Schwefel.

33. — $\frac{40}{81}$ Lth. Wasser, $\frac{18}{81}$ Lth. Zitronsaft, $\frac{8}{81}$ Lth. Zucker.

34. — $101\frac{113}{147}$ Pfd. Kpfr., $24\frac{8}{147}$ Pfd. Zinn, $10\frac{26}{147}$ Pfd. altes Metall.

35. — $60\frac{20}{21}$ Pfd. Salpeter, $11\frac{3}{7}$ Pfd. Kohlen, $7\frac{11}{21}$ Pfd. Schwefel.

36. — $3539\frac{10}{23}$ Pfd. Kupfer, $317\frac{17}{23}$ Pfd. Zinn, $211\frac{19}{23}$ Pfd. Messing.

37. — $227\frac{17}{29}$ Pfd. Kupfer, $51\frac{21}{29}$ Pfd. Zinn, $20\frac{20}{29}$ Pfd. altes Metall.

38. — $6\frac{6}{23}$ Pfd. Mehl, $3\frac{3}{23}$ Pfd. Zucker, $3\frac{21}{23}$ Pfd. Mandeln, $4\frac{16}{23}$ Pfd. Butter.

39. — 3 Mark.

40. — $9\frac{3}{8}$ Quart reinen Weingeist.

41. — $\frac{1}{9}$ × so viel Salz.

42. — 2 Theile (oder $\frac{2}{5}$) 15 löthig, 3 Theile ($\frac{3}{5}$) 12 löthig Silber.

43. — Gleichviel von jedem.

44. — 18 Mark 20 kar. Gold.

45. — 2 Theile ($\frac{1}{2}$) von 28 kar., von jeder der beiden andern Sorten 1 Theil ($\frac{1}{4}$).

46. — $87\frac{1}{2}$ Pfd.

47. — $79\frac{3}{8}$ Pfd.

48. — a) $\frac{4}{5}$ Schfl. Waizen, $\frac{1}{5}$ Schfl. Roggen, b) $90\frac{4}{5}$ Pfd.

49. — Von A. 20 Pfd., B. 60 Pfd., C. 80 Pfd., D. 40 Pfd.

50. — Von A. 3 Ries, B. $3\frac{15}{25}$ R., C. $4\frac{20}{25}$ R., D. $3\frac{15}{25}$ Ries.

51. — Von A. $21\frac{15}{25}$ Maaß, von B. $38\frac{10}{25}$ Maaß.

52. — $22\frac{1}{10}$ kr.

53. — Um $14\frac{1}{4}$ fl.

54. — A. $13\frac{1}{3}$ Pfd. kosten

18 fl., B. $13\frac{1}{3}$ Pfd. kosten 20 fl., C. $23\frac{1}{3}$ Pfd. kosten 42 fl.

55. — $4\frac{7}{8}$ fl.

56. — 4 kr.

57. — $21\frac{1}{15}$ kr.

58. — $\frac{1}{3}$ v. 7er und $\frac{2}{3}$ v. 4er, d. i. 9 Eimer, 18 Eimer.

59. — $\frac{5}{20}$ vom bessern, und $\frac{24}{20}$ vom schlechtern.

60. — $\frac{4}{5}$ vom 30er, $\frac{2}{5}$ vom 26er, $\frac{1}{5}$ vom 20er, $\frac{3}{5}$ vom 16er.

In der Verlagshandlung sind noch folgende empfehlenswerthe Schriften erschienen, und durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

Eckert, J. faßliche Darstellung der allgemeinen Grundsätze der geometrischen Proportionen als Begründung der Regel Detri, Quinque, Septem, Novem ꝛc. der Reesischen und Basedow'schen Regel und der Gesellschafts-Rechnung, nach dem Bedürfnisse der Unter-Progymnasialklassen. 8. 819. 4 ggr. 18 kr.

Erzählungen, rührende und lehrreiche, für die Jugend. 2te vermehrte Auflage, mit Kupf. 8. 820. 16 ggr. 1 fl. 12 kr.

Eisenmann, J. A., kurzer Leitfaden beim ersten Unterrichte in der Erdbeschreibung, 4te verbesserte und verm. Aufl. 8. 817. 5 ggr. 20 kr.

Dasselbe mit der Charte aller Erdtheile. 8 ggr. 30 kr.

Die Charte aparte. 3 ggr. 12 kr.

— — neueste Geographie des Königreichs Bayern, 3te umgearb. und verb. Aufl. Mit 1 Vignette. gr. 8. 822. 16 ggr. 1 fl. 12 kr.

Fischer, G. A., Lehre der katholischen Kirche von dem römischen Bischofe, als dem sichtbaren, höchsten Oberhaupte dieser Kirche. 8. 819. 12 ggr. 54 kr.

— — vollständiges, katholisches Religions-Lehrbuch für die gelehrten Schulen und Leute höherer Bildung. 8. 820. 16 gr. 1 fl. 12.

Gellert, C. F., auserlesene Fabeln und Erzählungen für die Jugend. In einem niedlichen farbigen Umschlage, Scenen aus den Fabeln: „Der Blinde und der Lahme" und „Der Wanderer" enthaltend. 12. 822. geb. 7 ggr. 30 kr.

Hölderich, J., Anleitung zum Studium der allgemeinen Geographie zum öffentlichen und Privatgebrauche. 4te verm. und verb. Aufl. 8. 8 ggr. 36 kr.

— — Leitfaden der Geographie. 4te Auflage. 8. 4 gr. 18 kr.

Magold, M., mathematisches Lehrbuch, 4ter Theil enthält: Lehrbuch der Mechanik fester Körper, 1ter Band, welcher die reine Mechanik enthält, mit 4 Kupf. gr. 8. 1810. 2 Rth. 12 ggr. 3 fl. 45 kr.

Maurer, W., lehrreiche Erzählungen. Ein Geschenk für die Jugend. 8. 818. 6 ggr. 24 kr.

Milbiller, Dr. J., kurz gefaßte Geschichte des Königreichs Bayern, zum Gebrauche beim Unterricht in den königlich bayrischen Schulen. 5te Aufl. Mit 1 Abbildung. gr. 8. 1827. 16 gr. 1 fl.

— — kurzgefaßte Geschichte der Deutschen, zum Gebrauch beim Unterrichte in Gymnasien. 2te Aufl. gr. 8. 1825. 16 gr. 1 fl. 12 kr.

Mutschelle, S., Unterredungen eines Vaters mit seinen Söhnen, über die ersten Grundwahrheiten der christl. Religion, 4te verb. Aufl. 8. 1822. 8 gr. 36 kr.

Taschenbuch für die Jugend, oder christliche Lebens- und Klugheits-Regeln aus den Sprüchen der heil. Schrift, nebst einem Anhange von Sprüchwörtern. 12. 819. br. 3 ggr. 12 kr.

Unterrichts- und Lesebuch zunächst für Kinder auf dem Lande 8. 819. 5 gr. 20 kr.

Waas, J., Bayerns Geschichte für Schulen, 2te verb. und verm. Aufl. 8. 822. 6 ggr. 24 kr.

Bayerische StaatsBibliothek

Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Engelbrecht, Augustin Edmund,

Arithmetisches Exempelbuch

München 1827

Paed.pr. 878
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10759607-9